

Red social para la UC3M

MEMORIA



Trabajo Final de Grado

Grado en Ingeniería Informática

Autor: Marta Garrido Iglesias

Tutor: Alessio Malizia

Agradecimientos

Me gustaría mostrar mi agradecimiento y dedicar este trabajo final de carrera a:

Mis padres y mi abuela, por haberme dado siempre lo mejor, apoyarme en todos los pasos que he dado hasta ahora y demostrarme siempre lo orgullosos que están de mí.

Mi hermano, por siempre sacarme una sonrisa en los peores momentos, su forma de animar siempre me hace poder seguir para cumplir mis objetivos.

Andrea y Laura, por ser las mejores amigas que se pueden tener, por siempre estar ahí dándome ánimos y fuerzas, aguantarme cuando no lo merezco y mostrarme siempre todo lo que valgo.

Mis amigos, por saber siempre como hacerme reír en todos los momentos y escucharme siempre que lo necesito.

Mis compañeros de clase, todos ellos han sido los mejores compañeros que he podido encontrar y me encantaría tenerles para siempre en mi vida, no sólo por todo lo que me han ayudado, apoyado y animado si no porque en todos ellos veo más que un compañero, a todos los veo grandes amigos. Entre ellos quiero destacar a Santi por haberme aguantado durante toda la carrera pues no es una tarea fácil y por haber sido el mejor compañero del mundo.

Mi tutor, Alessio, por haberme apoyado con mi idea para este trabajo gracias a él he conseguido llegar y superar mi objetivo con creces.

Resumen

Actualmente en la Universidad Carlos III de Madrid existen diversas herramientas a disposición tanto de alumnos como de profesores que les facilitan sus días académicos. Si bien es cierto que la mayoría de necesidades están contempladas en todas ellas, muchas veces quedan en desuso por sus diferentes alojamientos ya que tener que acceder a diferentes aplicaciones para conseguir los mismos objetivos no es del todo usable y cómodo para los usuarios.

La idea de este proyecto surge de la unión de todas esas tareas que se consideran cotidianas en el ámbito de la Universidad, acotándolo a la Carlos III por motivos de compartición de recursos e informaciones entre otras cosas. Se considera que uniendo tareas que ya existen en el resto de recursos en una red social dónde aparte de poder realizar dichas tareas cualquier persona relativa a la Universidad puede ponerse en contacto con cualquier otra, facilitaría mucho la vida de la mayoría de los usuarios y fomentaría el espíritu de compañerismo, que cada vez más se está perdiendo sobre todo entre los alumnos, pudiendo ayudar o pedir ayuda no sólo a profesores si no a cualquier usuario de la red. Además incorpora la idea de no olvidar a los antiguos alumnos de la Universidad puesto que al igual que los profesores son de gran valor en cuanto a ayuda y orientación a los alumnos actuales así como el poder crear y/o favorecer relaciones laborales con otros usuarios a través de la misma red.

A lo largo de este documento se recogen y describen las distintas etapas que componen el desarrollo de la aplicación, desde la recogida de información previa a la obtención de requisitos hasta la implementación final.

Contenido

1. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS.....	7
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
2.1. Alcance del sistema a desarrollar	8
2.2. Análisis del estado del arte.....	10
2.3. Herramientas utilizadas.....	13
3. ANÁLISIS.....	14
3.1. Requisitos de usuario	14
3.1.1. Requisitos de capacidad	15
3.1.2. Requisitos de restricción	20
3.2. Casos de uso	23
3.3. Requisitos de software	62
3.3.1. Requisitos funcionales.....	63
3.3.2. Requisitos no funcionales.....	78
3.4. Matrices de trazabilidad	85
3.4.1. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y casos de uso.....	85
3.4.2. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software funcionales	86
3.4.3. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software no funcionales	87
4. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA	88
4.1. Modelo de navegabilidad	88
4.2. Prototipo de la interfaz.....	98
5. GESTIÓN DEL PROYECTO	125
5.1. Modelo de ciclo de vida del software	125
5.2. Planificación.....	126
5.3. Presupuesto.....	128
5.3.1. Personal	128
5.3.2. Material	129
5.3.3. Resumen de costes.....	129

6. EVALUACIÓN.....	130
7. CONCLUSIONES.....	131
8. ANEXOS.....	133
Anexo 1 - Cuestionario y resultados de los alumnos	133
Anexo 2 - Cuestionario y resultados de los antiguos alumnos.....	142
Anexo 3 - Cuestionario final y resultados.....	149
Anexo 4 - Trabajo futuro	151
Anexo 5 - Manual de Usuario	152
Iniciar sesión	152
Consultar Mensajes Privados.....	152
Consultar Muros	154
Consultar Apuntes	161
Consultar Mi Curso	162
Buscar Gente.....	163
Configurar Cuenta.....	165
Cerrar sesión	166
9. BIBLIOGRAFÍA	167

Índice de tablas

Tabla 1 - Comparativa Uc3mConnected con otras herramientas	12
Tabla 2 - Identificación de requisitos	14
Tabla 3 - Identificación de los casos de uso	24
Tabla 4 - Tabla identificación de requisitos de software	62
Tabla 5 - Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y casos de uso	85
Tabla 6 - Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software funcionales.....	86
Tabla 7 - Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software no funcionales.....	87
Tabla 8 - Matriz resultado del estudio de las reglas de Nielsen sobre las interfaces.....	124
Tabla 9 - Planificación: Diagrama de Gantt.....	127
Tabla 10 - Costes de personal	128
Tabla 11 - Costes de material.....	129
Tabla 12 - Coste total	129
Tabla 13- Comparativa de las opiniones negativas alumnos.....	141
Tabla 14- Comparativa de las opiniones negativas (antiguos alumnos)	148

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 - Diagrama de casos de uso del Usuario	61
Ilustración 2 - Diagrama de casos de uso del Administrador	62
Ilustración 3 - Diagrama Navegabilidad - Inicio opciones básicas	89
Ilustración 4 - Diagrama Navegabilidad - Mensajes	89
Ilustración 5 - Diagrama Navegabilidad - Muros	90
Ilustración 6 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Asignaturas	91
Ilustración 7 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Eventos	92
Ilustración 8 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Compartimos Coche	92
Ilustración 9 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Avisos	93
Ilustración 10 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Frases Míticas	93
Ilustración 11 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Preguntas/Incidencias	94
Ilustración 12 - Diagrama Navegabilidad - Apuntes	94
Ilustración 13 - Diagrama Navegabilidad - Mi Curso	95
Ilustración 14 - Diagrama Navegabilidad - Gente	96
Ilustración 15 - Diagrama Navegabilidad - Cuenta	97
Ilustración 16 - Prototipo para la página de Inicio Desconectado.....	98
Ilustración 17 - Prototipo para la página de Inicio.....	99
Ilustración 18 - Prototipo para la página de Mensajes de Entrada	99
Ilustración 19 - Prototipo para la página de Mensaje Entrada de una persona específica	100
Ilustración 20 - Prototipo para la página de Mensajes Enviados	100
Ilustración 21 - Prototipo para la página de Mensajes Enviados de una persona específica	101
Ilustración 22 - Prototipo para la página inicial de Muros	102
Ilustración 23 - Prototipo para la página de Muros: Asignaturas.....	102
Ilustración 24 - Prototipo para la página de Muros: Asignaturas entrada específica	103
Ilustración 25 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nueva Asignatura	103
Ilustración 26 - Prototipo para la página de Muros: Eventos	104
Ilustración 27 - Prototipo para la página de Muros: Eventos entrada específica	105
Ilustración 28 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nuevo Evento	106
Ilustración 29 - Prototipo para la página de Muros: Compartimos Coche	107
Ilustración 30 - Prototipo para la página de Muros: Compartimos Coche entrada específica.....	108
Ilustración 31 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nueva entrada Compartir Coche	109
Ilustración 32 - Prototipo para la página de Muros: Frases míticas	109
Ilustración 33 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nueva frase mítica	110
Ilustración 34 - Prototipo para la página de Muros: Avisos.....	110
Ilustración 35 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nuevo aviso	111
Ilustración 36 - Prototipo para la página de Muros: Preguntas/Incidencias.....	111
Ilustración 37 - Prototipo para la página de Muros: Preguntas/Incidencias entrada específica.....	112
Ilustración 38 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nueva pregunta e incidencia	112

Ilustración 39 - Prototipo para la página de Apuntes	113
Ilustración 40 - Prototipo para la página de Apuntes buscando por carrera	113
Ilustración 41 - Prototipo para la página de Apuntes buscando por carrera y curso.....	114
Ilustración 42 - Prototipo para la página de Apuntes buscando por carrera, curso y asignatura	114
Ilustración 43 - Prototipo para la página de Incluir nuevos apuntes.....	115
Ilustración 44 - Prototipo para la página de Mi Curso	115
Ilustración 45 - Prototipo para la página de Mi Curso entradas de una asignatura matriculada	116
Ilustración 46 - Prototipo para la página de Mi Curso entrada específica de una asignatura matriculada	116
Ilustración 47 - Prototipo para la página de Mi Curso incluir nueva entrada dentro de una asignatura matriculada	117
Ilustración 48 - Prototipo para la página de Gente	118
Ilustración 49 - Prototipo para la página de Gente, perfil de un usuario.....	119
Ilustración 50 - Prototipo para la página de Enviar un mensaje a un usuario.....	120
Ilustración 51 - Prototipo para la página de Cuenta pulsada	120
Ilustración 52 - Prototipo para la página de Cuenta- Mi Información personal.....	121
Ilustración 53 - Prototipo para la página de Cuenta: Preferencias de la cuenta.....	122
Ilustración 54 - Gráfico porcentaje de uso de redes sociales	134
Ilustración 55 - Gráfico opinión sobre acotar red social a la uc3m	135
Ilustración 56 - Gráfico opinión sobre posibilidad de contactar con viejos alumnos.....	135
Ilustración 57 - Gráfico opinión sobre posibilidad de compartir apuntes, libros, etc.	136
Ilustración 58 - Gráfico opinión sobre si la red social propuesta es útil.....	136
Ilustración 59 - Gráfico porcentaje de uso de redes sociales	144
Ilustración 60 - Gráfico opinión sobre acotar red social a la uc3m	145
Ilustración 61 - Gráfico opinión sobre posibilidad de contactar con viejos alumnos.....	145
Ilustración 62 - Gráfico opinión sobre posibilidad de compartir apuntes, libros, etc.	146
Ilustración 63 - Gráfico opinión sobre si la red social propuesta es útil.....	146

1. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS

El nacimiento de este trabajo viene de la propia experiencia puesto que siendo alumno es más fácil y de hecho suele darse el pensar herramientas que mejorarían y sobre todo facilitarían muchas tareas del día a día. De este modo surgió la idea de centralizar diferentes herramientas a las que pudieran acceder todos los integrantes, incluso ex-integrantes, de la Universidad Carlos III en una única aplicación y además que permitiera un contacto rápido y directo entre todos ellos por lo que el trabajo se considera una red social en el ámbito académico. Además es una idea novedosa ya que no hay ninguna herramienta similar en uso dentro de la Universidad con lo que podría llegar a instaurarse.

Todas las tareas que se pretenden reunir en la red social tienen como principal objetivo facilitar la vida del estudiante pues la mayoría de ellas se centran en sus problemas, en sus actividades diarias, etc. para que el buscar cualquier tipo de información relativa a la universidad, asignaturas, profesores, contactar con otros compañeros profesores incluso antiguos alumnos, entre otras tareas no suponga una gran dificultad. Los profesores y antiguos alumnos también tienen cabida en la red pero su existencia en ella es sobre todo para facilitar el contacto de los alumnos con ellos por medio de mensajes instantáneos intentando ser una herramienta más rápida que el correo para ciertos tipos de mensajes.

El proyecto "Red social para la uc3m" tiene dos aspectos que considera básicos en su desarrollo: compartición de recursos y materiales entre alumnos, y la posibilidad de retomar contactos en el futuro con los que fueron compañeros de la universidad. Ambas tareas fueron pensadas como aplicaciones que podrían ser útiles, tras ello se pensó en centralizarlas en una misma aplicación pues tienen relación entre ellas. De la unión de ambas y otras aplicaciones que podrían ser útiles en el ámbito de la universidad surgió la idea de la red social. A partir de estas dos ideas iniciales se comenzaron a pensar otras herramientas que se consideran podrían ser útiles en el ámbito académico y de la universidad planteando más posibilidades dentro de la red así como una zona donde los alumnos podrían hablar de compartir coche para ahorrar en gasolina o una zona donde todos los alumnos de una misma asignatura puedan compartir dudas, soluciones a problemas, etc. entre otras ideas.

Con el objetivo de hacer más usables y útiles los contenidos que serán introducidos en la misma se ha acotado el uso para exclusivamente los profesores y alumnos de la Universidad Carlos III. Dicha acotación se debe a que la red está pensada para ser considerada un recurso más de la universidad, es decir, un medio más novedoso y actual para comunicarse profesores y alumnos aparte de poder realizar otras tareas. Además toda la red social se registrará por la estructura existente en la universidad, es decir, todos los usuarios se reconocerán dentro de la misma por la titulación y curso pues es básico para los objetivos para los que la página ha sido pensada por lo tanto usuarios de otras universidades los cuales se rigen por otras estructuras no tendrían sentido dentro de esta red social.

Para comprobar el grado de utilidad que ven otros compañeros y antiguos alumnos en esta aplicación se ha realizado un cuestionario a 20 alumnos de la UC3M tanto de Leganés como de Getafe (intentando reunir tanto opiniones de estudiantes de letras como de ciencias, ya que aunque sus titulaciones sean totalmente diferentes tienen intereses comunes) y a 5 antiguos alumnos. Los cuestionarios son específicos para cada perfil pues los estudiantes y los antiguos alumnos no realizarían las mismas tareas ni tienen los mismos objetivos dentro de la red. Además con ello se ha intentado recoger más ideas para mejorar la red a gusto de los futuros usuarios de la misma. Los resultados del mismo se pueden comprobar en el [Anexo 1](#) (resultados alumnos) y [Anexo 2](#) (resultados antiguos alumnos).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Alcance del sistema a desarrollar

La red social que se va a desarrollar tiene como objetivo principal facilitar la "estancia" en la universidad sobre todo del estudiante de forma que les sea fácil contactar con cualquier persona de la UC3M en el ámbito de alumnos, profesores y antiguos alumnos y también la compartición de material didáctico, dudas, etc..

La idea principal es centralizar en una única aplicación todas las tareas diarias que estos suelen realizar ya que ahora mismo se usan diversos medios para realizar todas las tareas que se han unido en este proyecto. Por ejemplo un estudiante a lo largo de una mañana puede mandar un correo a un profesor para pedir una tutoría y haber escrito una duda en el foro de aula global sobre una práctica y ha de consultar ambos medios para conocer las respuestas. Ambas consultas podrían ser realizadas desde esta red, el correo al profesorado utilizando un mensaje privado y la duda en el foro utilizando el propio foro de la red creado para la compartición de dudas, preguntas, problemas, etc. Además probablemente ambas cuestiones tengan contestación antes en esta red que desde los medios antes citados debido a la tendencia que hay de siempre estar conectados a las redes sociales y ver cuanto antes las nuevas notificaciones pendientes.

Además se han incluido otras funcionalidades que se consideran de gran utilidad y que van a seguir facilitando aún más los problemas de algunos estudiantes como por ejemplo una zona especial donde hablar sobre compartir coches para ir a la universidad.

A continuación se van a enumerar todas las tareas que la red social para la uc3m pretende satisfacer:

- Servicio de mensajería privada: lo que en otras redes sociales se llaman mensajes privados. Podría funcionar como el correo pero sin tener que saber su dirección de correo simplemente sabiendo el nombre de la y encontrándola mediante el buscador se podría enviar un mensaje privado que le llegaría al

usuario destino de forma inmediata. Este servicio no pretende suplantar al correo pues no permite por ejemplo el adjuntar archivos, pero para mensajes rápidos como concertar tutorías con profesores o preguntar dudas a compañeros sería de gran utilidad.

- Muros por secciones, dónde las secciones serían:
 1. Asignaturas: muro dónde cualquier usuario puede dar su opinión sobre una asignatura en concreto, sobre los contenidos, profesores, etc. con el objetivo de que alumnos posteriores a esas mismas asignaturas se puedan orientar antes de comenzar la propia asignatura. El objetivo es intentar ayudar a los nuevos alumnos desde la experiencia de los que ya lo han vivido.
 2. Eventos: muro dónde cualquier persona puede incluir eventos que considere de interés para el resto de usuarios, ya sean conciertos, conferencias, debates, eventos deportivos, etc. Además se permite votar cada evento individualmente para dar una idea al resto de compañeros de cuales eventos merecen más o menos la pena.
 3. ¿Compartimos coche?: muro dónde cualquier alumno puede ofrecer las plazas libres que le sobren en su coche para poder hacer grupos de gente para ir juntos y compartir (por ejemplo) los gastos de la gasolina.
 4. Frases míticas: muro dónde cualquier usuario puede escribir frases graciosas que haya dicho algún compañero, profesor o incluso él mismo. La idea es compartir el humor que existe muchas veces en clase o en los pasillos. Estas frases se publican de forma anónima y además se puede incluir si se quiere o se cree oportuno quién ha sido el autor de la frase. Al igual que en el muro eventos se permite votar cada frase individualmente para dar una idea de cuales son más graciosas.
 5. Avisos: muro dónde cualquiera y de forma instantánea podría avisar al resto de algún tipo de urgencia o noticia que considere que el resto debe saber así como que baños en toda la universidad están abiertos porque se haya producido algún percance que haya llevado al cierre de la mayoría de los existentes o informar sobre caídas en el servidor de correo de la universidad y cuándo volverá a estar operativo.
 6. Preguntas/Incidencias: muro dónde cualquier usuario puede plantear dudas que tenga en el ámbito de la universidad, es decir, las preguntas específicas sobre una práctica de una asignatura no tendrían cabida aquí, sino preguntas de carácter más administrativo como sería preguntar por los periodos de dispensa. En este caso cualquier usuario también podría

contestar aunque habría una persona del Pic encargada de contestar todas estas dudas a través de la red.

- Zona de apuntes: sección dónde cada usuario podría ofrecer sus apuntes para que otros usuarios los pudieran solicitar de forma que simplemente todo interesado tendría que contactar con el propietario de dichos apuntes para pedírselos y así cambiarlos, comprarlos o lo que establezca el propietario de los mismos. La jerarquía de la sección comienza con un listado de todas las carreras, una vez accedida la carrera deseada aparecerían todos los cursos, una vez accedido al curso en el que se encuentra la asignatura que buscamos ya aparecerían todas las asignaturas del curso, accederíamos a la que nos interesa y de esta forma se desplegarían todas las entradas de apuntes relativas a dicha asignatura existentes en la red. Cualquier usuario puede incluir una nueva entrada para ofrecer sus apuntes, materiales, libros, etc.
- Foros por asignaturas: sección dónde habría un foro para cada asignatura. Los alumnos podrían acceder a los de las asignaturas en las que estén matriculados y podrían compartir dudas, posibles preguntas de examen, etc. Una vez finalizada dicha asignatura el foro se restablecería y se borrarían todos sus contenidos para que los nuevos alumnos puedan comenzar a usarlos.
- Búsquedas de alumnos por nombre, edad, carrera, curso, campus y por rol (alumnos, antiguo alumno o profesor). Desde aquí a parte de acceder a los perfiles de los usuarios también se permite el envío de los mensajes privados. Para facilitar las búsquedas cada usuario contará con una foto de perfil.

Todas estas tareas serán las que se implementarán en el proyecto actual aunque existen muchas más ideas que se expondrán en otro apartado como futuras mejoras.

2.2. Análisis del estado del arte

Actualmente no existe ninguna aplicación que satisfaga todas las tareas propuestas en este proyecto. Si bien varias de ellas se han venido llevando a cabo a través de diferentes medios como son los foros de asignaturas de Aula Global, la información existente en Campus Global, los correos electrónicos y las redes sociales que ahora mismo se encuentran en auge.

En cuanto a los foros de Aula Global tienen una baja tasa de uso debido principalmente a que no es una página a la que los alumnos suelen acceder diariamente por tanto no suelen pensar en utilizar ese medio como forma de resolver sus dudas. La idea de los foros de asignaturas es muy buena porque aparte de resolver las dudas de forma pública para así poder ayudar a otros compañeros que puedan tener esas mismas dudas, cualquiera puede contestarlas lo antes posible sin que tenga que ser el profesor por ello se ha incluido este recurso en la red pero esperando que aquí tenga una mayor

aceptación y uso debido a que es una aplicación que se espera que se revise constantemente por sus facilidades y comodidades lo que le daría ventaja frente al foro de Aula Global que prácticamente se puede considerar en desuso.

La aplicación Campus Global es muy útil puesto que funciona como una secretaría virtual, por tanto es de gran ayuda para buscar cualquier tipo de información o realizar tareas que precisen de la administración de la universidad. Hay ciertas informaciones que no se consultan por la falta de conocimiento de su existencia o simplemente por la pereza de conectarse y buscarlo por lo que se ha considerado útil integrar en la red ciertas informaciones que se consideran de importancia para los alumnos y usuarios de la red en general como serían eventos de interés, avisos importantes, foros de preguntas o incidencias, etc.

Sobre el correo electrónico es necesario destacar que no pretende suplantar su utilidad y uso, pero si bien es cierto los mensajes privados de las redes sociales son más rápidos en cuanto a escribirlos, contestar y normalmente en su lectura por parte del destinatario. Por ello se ha considerado que los mensajes privados de esta red pueden muy útiles para concertar tutorías, visitas rápidas a profesores, localización de compañeros, dudas puntuales, etc. Una de las muestras de que no pretende suplantar el correo electrónico es que no se permite adjuntar archivos. Otra de las ventajas de este servicio es que ya no sería necesario utilizar otras redes diseñadas para el ocio y tiempo libre como Tuenti, Facebook o Twitter para preguntar dudas, mandar avisos al resto de compañeros para que se produzca una rápida difusión, etc.

Con el fin de mostrar gráficamente las ventajas de la red frente a los recursos que se vienen utilizando se va a proceder a realizar una tabla comparativa. De esta forma mostraremos las carencias que tienen dichas herramientas y las diversas características que va a reunir la red social que se pretende desarrollar.

Herramientas Características	AULA GLOBAL	CAMPUS GLOBAL	CORREO	REDES SOCIALES
Mensajes entre usuarios	X		X	X
Foros sobre las asignaturas				
Información de eventos de interés		X		X
Foros para compartir coche				
Listado de frases míticas de usuarios				
Foros de preguntas e incidencias	X	X		
Foros para pedir u ofrecer apuntes, material didáctico, clases particulares,...				
Foros de las asignaturas matriculadas (dudas, problemas en las prácticas,...)	X			
Listado de todos los usuarios clasificados en alumnos, profesores y antiguos alumnos	X			

Tabla 1 - Comparativa Uc3mConnected con otras herramientas

Una vez más es necesario recordar que no se pretende suplantar ningún recurso existente en la universidad, sino mejorar el uso de ciertos servicios existentes para hacerlos más rápidos y útiles de lo que son ahora mismo y así convertirlos en servicios más usados y extendidos con el objetivo siempre de mejorar y facilitar cualquier tarea a los alumnos.

2.3. Herramientas utilizadas

A continuación se expondrán las herramientas y tecnologías usadas para el desarrollo de la red.

Servlets y JSP

Los Servlets [5] son la respuesta de la tecnología Java a la programación CGI [6] (Common Gateway Interface) o Interfaz de entrada, que es la tecnología de la WWW (World Wide Web) que permite a un cliente, en este caso un navegador web, solicitar datos de un programa ejecutado en un servidor web para crear las páginas web de forma dinámica. La ventaja principal de los Servlets es la eficiencia, puesto que la máquina virtual Java permanece arrancada y cada petición es manejada por un thread Java de peso ligero y no un proceso pesado del sistema operativo . Además ante N peticiones simultáneas los Servlets crean N threads pero sólo una copia de la clase en memoria frente a las N cargas, una por petición, de la clase en memoria que realiza el CGI tradicional, lo cual reduce el uso de memoria del servidor y el tiempo de respuesta.

Java Server Pages [5] (JSP) es una tecnología que nos permite mezclar HTML estático con HTML generado dinámicamente. Muchas páginas Web que están construidas con programas CGI tradicional son casi estáticas, con la parte dinámica muy limitada. Las ventajas de JSP frente a sus máximos competidores son:

- **Contra ASP:** ASP es una tecnología similar de Microsoft. La ventaja principal es que la parte dinámica de los JSP está escrita en Java que es portable a otros sistemas operativos y servidores web, frente al Visual Basic de ASP que es específico de Microsoft.
- **Contra PHP:** la principal diferencia es que php es más sencillo de utilizar en un principio y está algo más orientado a la Web por lo que su uso es más intuitivo cuando la lógica es sencilla.
- **Contra los Servlets:** JSP no aporta nada que no se pueda realizar con un Servlet, pero es más conveniente tener por un lado los HTML dejando espacio para insertar el contenido dinámico y por otro toda la lógica que se encarga de recibir y responder peticiones sin tener una infinidad de sentencias println que generen el HTML.

Apache Tomcat

Apache Tomcat [7] es un servidor web que implementa las especificaciones de los Servlets y de Java Server Pages (JSP). Además una ventaja es que fue escrito en Java, por lo que funciona en cualquier sistema operativo que disponga de la máquina virtual Java.

MySQL

MySQL [8] es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario. Es una base de datos muy rápida en la lectura aunque puede provocar problemas de integridad en entornos de alta concurrencia en la modificación, justo en aplicaciones web hay baja concurrencia en la modificación de datos y en cambio el entorno es intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones.

3. ANÁLISIS

3.1. Requisitos de usuario

Los requisitos seguirán el siguiente formato:

IDENTIFICADOR: RU-TXXX	
Nombre:	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad:	
Descripción:	

Tabla 2 - Identificación de requisitos

Dónde:

- **Identificador:** identifica unívocamente un requisito. Se descompone en los siguientes campos:
 - **RU:** requisito de usuario.
 - **T:** identifica el tipo de requisito que puede ser C (capacidad) o R (restricción).
 - **XXX:** numeración consecutiva.
- **Nombre:** título del requisito, para saber de qué trata el requisito sin necesidad de leerse la descripción.
- **Prioridad:** orden en el desarrollo de los distintos módulos del sistema.
- **Fuente:** quién o qué es el origen del requisito.

- **Necesidad:** indica cuán deseable es la inclusión de un requisito en el sistema final.
- **Claridad:** indica si un requisito de usuario tiene una, y sólo una, interpretación. La claridad implica la falta de ambigüedad.
- **Verificabilidad:** indica si es posible comprobar de forma evidente que el requisito se ha incorporado en el diseño.
- **Estabilidad:** establece si el requisito podrá modificarse en un futuro.
- **Descripción:** explicación del requisito.

3.1.1. Requisitos de capacidad

A continuación se van a definir los requisitos de capacidad que debe cumplir el sistema a desarrollar. Representan lo que necesitan los usuarios para resolver un problema o lograr un objetivo. Los requisitos están divididos en dos partes puesto que unos hacen referencia a las tareas que podrán realizar los usuarios y otros a las tareas que podrá realizar el administrador de la web.

IDENTIFICADOR: RU-C001	
Nombre: Iniciar sesión	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Cliente <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Permitir al usuario entrar en la aplicación	

IDENTIFICADOR: RU-C002	
Nombre: Cerrar sesión	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Cliente <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Permitir al usuario cerrar sesión en la aplicación	

ESPECÍFICOS DEL USUARIO

IDENTIFICADOR: RU-C003**Nombre:** Gestionar mensajes**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Gestionar mensajes permitiendo: mostrar, escribir, recibir y contestar mensajes.**IDENTIFICADOR: RU-C004****Nombre:** Gestionar foro asignaturas**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Gestionar foro de asignaturas permitiendo: incluir nuevas asignaturas y comentar entradas.**IDENTIFICADOR: RU-C005****Nombre:** Gestionar eventos**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Gestionar eventos permitiendo: incluir nuevos eventos y votar entradas de eventos.

IDENTIFICADOR: RU-C006**Nombre:** Gestionar foro compartir coche**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Gestionar foro compartir coche permitiendo: incluir nuevas entradas y escribir comentarios en ellas.**IDENTIFICADOR: RU-C007****Nombre:** Gestionar frases míticas**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Gestionar frases míticas permitiendo: incluir nuevas frases y votar entradas de frases.**IDENTIFICADOR: RU-C008****Nombre:** Gestionar avisos**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Gestionar avisos permitiendo: incluir avisos.**IDENTIFICADOR: RU-C009****Nombre:** Gestionar preguntas/incidencias**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Gestionar preguntas/incidencias permitiendo: incluir nuevas entradas y comentarlas.	

IDENTIFICADOR: RU-C010	
Nombre: Gestionar apuntes	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Gestionar foro de apuntes permitiendo: incluir nuevas entradas de apuntes y votarlas.	

IDENTIFICADOR: RU-C011	
Nombre: Gestionar foros de asignaturas matriculadas	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Gestionar foros de asignaturas matriculadas permitiendo: incluir nuevas entradas en cada foro y abrir nuevos foros en cada asignatura.	

IDENTIFICADOR: RU-C012	
Nombre: Buscar usuarios	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	

Descripción: Permitir buscar a otros usuarios de la red.

IDENTIFICADOR: RU-C013**Nombre:** Ver perfil de usuarios**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Permitir a los usuarios visitar los perfiles de otros usuarios de la red.

IDENTIFICADOR: RU-C014**Nombre:** Configurar perfil**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Permitir al usuario configurar su perfil pudiendo modificar sus datos personales.

IDENTIFICADOR: RU-C015**Nombre:** Configurar cuenta**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☐Cliente ☒Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Permitir al usuario configurar su cuenta pudiendo modificar sus datos de la cuenta.

ESPECÍFICOS DEL ADMINISTRADOR

IDENTIFICADOR: RU-C016

Nombre: Controlar contenidos

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Permitir al administrador controlar contenidos introducidos por los usuarios por no ser apropiados, etc.

IDENTIFICADOR: RU-C017

Nombre: Gestionar preguntas/incidencias

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Permitir al administrador responder todas las preguntas e incidencias que se planteen en el apartado preguntas/incidencias.

3.1.2. Requisitos de restricción

Los requisitos de restricción son las limitaciones impuestas por los usuarios sobre cómo se debe resolver el problema o cómo se debe alcanzar el objetivo o los objetivos que se han propuesto en la sección anterior de requisitos de capacidad.

IDENTIFICADOR: RU-R001

Nombre: Autenticación de los usuarios

Prioridad: ☐Alta ☒Media ☐Baja

Fuente: ☐Cliente ☒Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Solicitar nombre de usuario y contraseña al usuario antes de permitirle entrar en la aplicación.

IDENTIFICADOR: RU-R002

Nombre: Acceso a través de Internet

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Tener acceso a Internet es necesario para poder interactuar con la aplicación.

IDENTIFICADOR: RU-R003

Nombre: Visualización correcta

Prioridad: ☐Alta ☒Media ☐Baja

Fuente: ☐Cliente ☒Desarrollador

Necesidad: ☐Esencial ☒Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Visualizar correctamente la aplicación con el navegador Google Chrome a partir de la versión 20.0, aunque será accesible desde otros navegadores.

IDENTIFICADOR: RU-R004

Nombre: Idioma

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: El idioma de la aplicación será el castellano.

IDENTIFICADOR: RU-R005**Nombre:** Almacenamiento de datos de forma segura**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☐Alta ☒Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Los datos que maneje la aplicación estarán almacenados de forma segura según la ley orgánica 15/1999 [1].**IDENTIFICADOR: RU-R006****Nombre:** Evitar pérdida de información**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☐Cliente ☒Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☐Alta ☒Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☐Alta ☐Media ☒Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Disponer de los mecanismos necesarios para evitar la pérdida de información causada por diferentes riesgos.**IDENTIFICADOR: RU-R007****Nombre:** Accesibilidad gran número de usuarios**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Permitir la accesibilidad de la aplicación para XXXX usuarios simultáneamente.**IDENTIFICADOR: RU-R008****Nombre:** Base de datos gran capacidad de almacenamiento**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☐Cliente ☒Desarrollador

Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Permitir a la aplicación guardar una gran cantidad de datos en su base de datos.	

IDENTIFICADOR: RU-R009	
Nombre: Reglas de interfaz gráfica	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Manejar la aplicación a través de una interfaz gráfica	

IDENTIFICADOR: RU-R010	
Nombre: Aplicación siempre accesible	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Aplicación disponible en todo momento para los usuarios	

3.2. Casos de uso

Los casos de uso son una descripción de las actividades que son necesarias llevar a cabo para realizar un proceso. Estos casos de uso han sido extraídos de los requisitos de usuario anteriormente expuestos, los cuales engloban todas las tareas que se permitirán realizar al usuario.

Cada uno de ellos se presentará en una tabla con el siguiente formato:

IDENTIFICADOR: CU-XXX	NOMBRE:
ACTORES	
OBJETIVOS	
ESCENARIO	
PRECONDICIONES	
POST-CONDICIONES	

Tabla 3 - Identificación de los casos de uso

Dónde:

- **Identificador:** identifica unívocamente un caso de uso. Se descompone en los siguientes campos:
 - **CU:** caso de uso.
 - **XXX:** numeración consecutiva.
- **Nombre:** título del caso de uso, que describa el caso de uso en pocas palabras.
- **Actores:** actor o actores involucrados en la situación descrita.
- **Objetivo:** lo que se pretende conseguir en este caso de uso.
- **Escenario:** secuencia de acciones que debe realizar el actor para conseguir el resultado esperado.
- **Precondiciones:** todas aquellas condiciones que han de cumplirse para poder realizar el caso de uso.
- **Post-condiciones:** todas aquellas situaciones que se producen al efectuarse el objetivo.

A continuación se exponen los casos de uso:

IDENTIFICADOR: CU-001	NOMBRE: Abrir sesión
ACTORES	Usuario/administrador desconectado
OBJETIVOS	Un usuario que esté desconectado iniciará sesión en la aplicación
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario introduce su nombre de usuario y su contraseña en los campos de login.2. El usuario pulsa el botón de entrar.3. La aplicación comprueba el usuario y el login y si es correcto permite entrar al usuario a la aplicación mostrando su página de inicio conectado.
PRECONDICIONES	El usuario ha de ser alumno, profesor o antiguo alumno de la UC3M
POST-CONDICIONES	El usuario podrá interactuar con la aplicación

IDENTIFICADOR: CU-002	NOMBRE: Cerrar sesión
ACTORES	Usuario/administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Un usuario que esté conectado podrá cerrar su sesión en la aplicación.
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario accede al botón cuenta y elige la opción de cerrar sesión.2. La aplicación se desconecta y lleva al usuario a la página de inicio desconectado.
PRECONDICIONES	El usuario ha de estar conectado en la aplicación
POST-CONDICIONES	El usuario ya no podrá interactuar con la aplicación

IDENTIFICADOR: CU-003	NOMBRE: Ver eventos
-----------------------	---------------------

ACTORES	Usuario/administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Ver el listado de eventos
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú al apartado "Eventos". 2. La aplicación muestra los eventos que tiene almacenados. 3. Para más información el usuario pulsa un evento. 4. La aplicación muestra una página con toda la información sobre el evento.
PRECONDICIONES	Existencia de entradas de eventos en la base de datos
POST-CONDICIONES	Se muestra el listado de "Eventos"

IDENTIFICADOR: CU-004	NOMBRE: Ver foro asignaturas
ACTORES	Usuario/administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Ver las entradas en el foro asignaturas
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú al apartado "Asignaturas". 2. La aplicación muestra las entradas de asignaturas creadas en el foro. 3. El usuario para leer una entrada entera pulsa sobre una entrada. 4. La aplicación le muestra el contenido completo de la entrada incluidos los comentarios escritos por otros usuarios en respuesta a la misma.
PRECONDICIONES	Existencia de entradas de asignaturas en la base de datos
POST-CONDICIONES	Se muestra el listado de entradas en el foro "Asignaturas"

IDENTIFICADOR: CU-005	NOMBRE: Ver entradas compartir coche
------------------------------	---

ACTORES	Usuario/administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Ver las entradas en el foro compartir coche
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú al apartado "¿Compartimos coche?". 2. La aplicación muestra las entradas existentes en el foro. 3. El usuario para leer más de las entradas pulsa sobre una entrada. 4. La aplicación muestra el contenido completo de la entrada.
PRECONDICIONES	Existencia de entradas de compartir coche en la base de datos
POST-CONDICIONES	Se muestra el listado de entradas en el foro "¿Compartimos coche?"

IDENTIFICADOR: CU-006	NOMBRE: Ver frases míticas
ACTORES	Usuario/administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Ver las entradas de frases míticas
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú al apartado "Frases míticas". 2. La aplicación muestra las entradas existentes de frases.
PRECONDICIONES	Existencia de entradas de frases míticas en la base de datos
POST-CONDICIONES	Se muestra el listado de entradas de frases míticas

IDENTIFICADOR: CU-007	NOMBRE: Ver avisos
------------------------------	---------------------------

ACTORES	Usuario/administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Ver las entradas en el tablón de avisos
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú al apartado "Avisos". 2. La aplicación muestra las entradas de avisos existentes.
PRECONDICIONES	Existencia de entradas de avisos en la base de datos
POST-CONDICIONES	Se muestra el listado de avisos

IDENTIFICADOR: CU-008	NOMBRE: Ver preguntas/incidencias
ACTORES	Usuario/administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Ver las entradas en el tablón de preguntas e incidencias
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú al apartado "Preguntas/incidencias". 2. La aplicación muestra las entradas de preguntas e incidencias existentes. 3. El usuario pulsa en una pregunta/incidencia para leer más. 4. La aplicación muestra el contenido completo de la entrada incluidos los comentarios respuesta que esta tenga.
PRECONDICIONES	Existencia de entradas de preguntas/incidencias en la base de datos
POST-CONDICIONES	Se muestra el listado de preguntas e incidencias

IDENTIFICADOR: CU-009	NOMBRE: Ver apuntes
------------------------------	----------------------------

ACTORES	Usuario/administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Ver las entradas de apuntes
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Apuntes" y desde el segundo menú elige la carrera el curso y la asignatura de la que quiere ver las entradas de apuntes. 2. La aplicación le muestra el listado de entradas de dicha asignatura. 3. El usuario pulsa sobre la entrada para leer el contenido completo. 4. La aplicación muestra la entrada entera incluidos los comentarios que esta tiene.
PRECONDICIONES	Existencia de entradas de apuntes en la base de datos
POST-CONDICIONES	Se muestra el listado de apuntes según la carrera, curso y asignatura elegidas

IDENTIFICADOR: CU-010	NOMBRE: Ver foros de las asignaturas matriculadas
ACTORES	Usuario/administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Ver las entradas en los foros de las asignaturas en las que el usuario está matriculado
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Mi Curso" y desde el segundo menú elige la asignatura de la que quiere ver las entradas. 2. La aplicación le muestra el listado de entradas. 3. El usuario accede a una entrada para ver el contenido al completo. 4. La aplicación le muestra el contenido al completo incluidos los comentarios que esta contenga.
PRECONDICIONES	Existencia de entradas en los foros de las asignaturas matriculadas
POST-CONDICIONES	Se muestra el listado de entradas según las asignatura matriculada elegida

ESPECÍFICOS DEL USUARIO

IDENTIFICADOR: CU-011	NOMBRE: Ver mensajes
ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Ver todos mis mensajes (privados) tanto recibidos como enviados
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario accede desde el menú al apartado "Mis mensajes" y desde el segundo menú elige si acceder a los mensajes "Recibidos" o "Enviados".2. La aplicación muestra el listado de mensajes.3. El usuario pulsa sobre el mensaje que quiere leer al completo incluidos todos los comentarios respuesta que se hayan escrito tras el inicial.
PRECONDICIONES	Existencia de mensajes en las bandejas de "Recibidos" o "Enviados"
POST-CONDICIONES	Se muestra el listado de mensajes privados del usuario

IDENTIFICADOR: CU-012	NOMBRE: Escribir mensajes
------------------------------	----------------------------------

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Escribir un mensaje privado a algún usuario de la red
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario accede desde el menú al apartado "Gente" y elige al usuario al que quiere escribir un mensaje pulsando en el botón "Escribir mensaje".2. La aplicación abre una página con un cuadro de texto donde el usuario puede escribir su mensaje.3. Una vez escrito pulsa el botón "Enviar".4. La aplicación envía el mensaje al usuario destino.
PRECONDICIONES	Ninguna.
POST-CONDICIONES	El mensaje ha de haber llegado al usuario destino

IDENTIFICADOR: CU-013	NOMBRE: Recibir mensajes
------------------------------	---------------------------------

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Recibir mensajes privados de otros usuarios de la red
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Mis mensajes" y desde el segundo menú elige "Recibidos". (Hilo de mensajes iniciado por otro usuario). 2. La aplicación muestra el listado de mensajes recibidos. 3. El usuario accede al mensaje recibido que se muestre como recién recibido y sin leer.
ESCENARIO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Mis mensajes" y desde el segundo menú elige "Enviados". (Hilo de mensajes iniciado por el usuario). 2. La aplicación muestra el listado de mensajes enviados. 3. El usuario accede al mensaje enviado que haya recibido respuesta y se muestre sin leer.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	Leer el contenido del mensaje recibido y quedarse almacenado en los mensajes de usuario

IDENTIFICADOR: CU-014	NOMBRE: Contestar mensajes
------------------------------	-----------------------------------

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Responder a un mensaje recibido de otro usuario de la red
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Mis mensajes" y desde el segundo menú elige "Recibidos". (Hilo de mensajes iniciado por otro usuario). 2. La aplicación muestra el listado de mensajes recibidos. 3. El usuario elige el mensaje al que quiere contestar y lo pulsa. 4. La aplicación muestra el hilo completo de mensajes (si es que hay más mensajes aparte del inicial) y por último muestra un cuadro de texto en el que poder escribir un mensaje de respuesta. 5. El usuario escribe el contenido del mensaje en el cuadro de texto y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación envía el mensaje de respuesta al usuario destino.
ESCENARIO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Mis mensajes" y desde el segundo menú elige "Enviados". (Hilo de mensajes iniciado por el usuario). 2. La aplicación muestra el listado de mensajes enviados. 3. El usuario elige el mensaje al que quiera contestar y lo pulsa. 4. La aplicación muestra el hilo completo de mensajes (si es que hay más mensajes aparte del inicial) y por último muestra un cuadro de texto en el que poder escribir un mensaje de respuesta. 5. El usuario escribe el contenido del mensaje en el cuadro de texto y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación envía el mensaje de respuesta al usuario destino.

PRECONDICIONES	Existencia de al menos un mensaje en alguna de las bandejas
POST-CONDICIONES	Envío al usuario destino de una respuesta al mensaje que este había enviado anteriormente

IDENTIFICADOR: CU-015	NOMBRE: Borrar mensajes
ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Eliminar un mensaje de una de las bandejas de mensajes junto con todo su hilo de mensajes respuesta
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Mis mensajes" y desde el segundo menú elige "Enviados" o "Recibidos". 2. La aplicación muestra el listado de mensajes existentes en la bandeja elegida todos ellos con un cuadrado de selección. 3. El usuario pulsa sobre los cuadrados de selección de los mensajes que quiera borrar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados". 4. La aplicación borra el mensaje junto con sus respuestas de la base de datos.
PRECONDICIONES	Existencia de al menos un mensaje en alguna de las bandejas
POST-CONDICIONES	El mensaje deja de aparecer en la bandeja de mensajes del usuario

IDENTIFICADOR: CU-016	NOMBRE: Incluir entrada asignatura
------------------------------	---

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Incluir una nueva entrada en el foro de asignaturas para opinar sobre una asignatura en concreto
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "Asignaturas".2. La aplicación muestra la pantalla principal del muro Asignaturas.3. El usuario pulsa el botón "Incluir nueva entrada".4. La aplicación muestra un formulario a rellenar con los datos necesarios para poder incluir una nueva entrada.5. El usuario rellena los campos y pulsa el botón "Enviar".6. La aplicación envía la información de la nueva entrada a la base de datos para almacenarla y mostrarla en el muro a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	La entrada tras ser añadida debe aparecer en el muro "Asignaturas"

IDENTIFICADOR: CU-017	NOMBRE: Comentar en entrada asignatura
------------------------------	---

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Permitir responder o dar opinión sobre una entrada
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "Asignaturas". 2. La aplicación muestra la pantalla principal del muro Asignaturas con las últimas entradas publicadas. 3. El usuario elige la entrada en la que quiere escribir su respuesta o comentario y la pulsa. 4. La aplicación muestra el contenido completo de la entrada incluidos los comentarios escritos en ella por otros usuarios y al final del todo incluye un cuadro de texto para escribir un nuevo comentario. 5. El usuario escribe su comentario en el cuadro de texto y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación envía el nuevo comentario a la base de datos y lo muestra como contenido de la entrada a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Existencia de al menos una entrada en la que poder escribir un comentario
POST-CONDICIONES	El comentario se debe mostrar como contenido de la entrada cuando esta sea pulsada

IDENTIFICADOR: CU-018	NOMBRE: Incluir entrada evento
------------------------------	---------------------------------------

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Incluir un nuevo evento en el listado de eventos
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "Eventos". 2. La aplicación muestra la pantalla principal de eventos mostrando las últimas entradas introducidas. 3. El usuario pulsa la opción "Incluir nuevo evento". 4. La aplicación muestra el formulario que se ha de rellenar para incluir un nuevo evento. 5. El usuario rellena el formulario y da al botón "Enviar". 6. La aplicación envía los datos incluidos a la base de datos y el evento se muestra en el listado a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	El evento se mostrará a partir del momento en el listado de eventos

IDENTIFICADOR: CU-019	NOMBRE: Votar evento
------------------------------	-----------------------------

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Puntuar cada evento para intentar aconsejar a otros usuarios de cuales son mejores o más interesantes
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "Eventos". 2. La aplicación muestra la pantalla principal de los eventos mostrando los últimos eventos añadidos, en cada uno de ellos se ve la nota que tiene el evento que se calcula con las votaciones de los usuarios y debajo se encuentra el mecanismo que permite a los usuarios votar. 3. El usuario introduce su puntuación en dicho mecanismo. 4. La aplicación utiliza la nueva puntuación en recalcular la puntuación del evento y la guarda en su base de datos.
PRECONDICIONES	Existencia de al menos un evento al que poder votar
POST-CONDICIONES	La nota media del evento debe incluir la nueva votación introducida

IDENTIFICADOR: CU-020

NOMBRE: Incluir entrada compartir coche

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Incluir nueva entrada en el muro de compartir coche
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "¿Compartimos coche?". 2. La aplicación muestra la pantalla principal del muro compartimos coche mostrando las últimas entradas incluidas. 3. El usuario pulsa la opción "Incluir nueva entrada". 4. La aplicación muestra el formulario que se ha de rellenar para incluir una nueva entrada en el foro. 5. El usuario rellena el formulario y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación guarda los datos en su base de datos y a partir de entonces muestra la entrada en el listado de entradas.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	Se muestra la entrada a partir del momento en el que se envía la información

IDENTIFICADOR: CU-021	NOMBRE: Comentar en entrada compartir coche
------------------------------	--

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Permitir responder o dar opinión sobre una entrada
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "¿Compartimos coche?". 2. La aplicación muestra la pantalla principal del muro compartimos coche con las últimas entradas publicadas. 3. El usuario elige la entrada en la que quiere escribir su respuesta o comentario y la pulsa. 4. La aplicación muestra el contenido completo de la entrada incluidos los comentarios escritos en ella por otros usuarios y al final del todo incluye un cuadro de texto para escribir un nuevo comentario. 5. El usuario escribe su comentario en el cuadro de texto y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación envía el nuevo comentario a la base de datos y lo muestra como contenido de la entrada a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Existencia de al menos una entrada en la que poder escribir un comentario
POST-CONDICIONES	El comentario se debe mostrar como contenido de la entrada cuando esta sea pulsada

IDENTIFICADOR: CU-022

NOMBRE: Incluir frase mítica

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Incluir una nueva entrada en el foro de frases míticas
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "Frases míticas". 2. La aplicación muestra la pantalla principal del muro frases míticas. 3. El usuario pulsa el botón "Incluir nueva frase". 4. La aplicación muestra un formulario a rellenar con los datos necesarios para poder incluir una nueva entrada. 5. El usuario rellena los campos y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación envía la información de la nueva entrada a la base de datos para almacenarla y mostrarla en el muro a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	La entrada tras ser añadida debe aparecer en el muro "Frases míticas"

IDENTIFICADOR: CU-023	NOMBRE: Votar frase mítica
------------------------------	-----------------------------------

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Puntuar cada frase mítica para "dar información" a otros usuarios de cuales son mejores o más graciosas
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "Frases míticas". 2. La aplicación muestra la pantalla principal de las frases míticas mostrando las últimas frases añadidas, en cada una de ellas se ve la nota que tiene la frase que se calcula con las votaciones de los usuarios y debajo se encuentra el mecanismo que permite a los usuarios votar. 3. El usuario introduce su puntuación en dicho mecanismo. 4. La aplicación utiliza la nueva puntuación en recalcular la puntuación de la frase y la guarda en su base de datos.
PRECONDICIONES	Existencia de al menos una frase a la que poder votar
POST-CONDICIONES	La nota media de la frase debe incluir la nueva votación introducida

IDENTIFICADOR: CU-024	NOMBRE: Incluir avisos
------------------------------	-------------------------------

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Incluir una nueva entrada en el tablón de avisos
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "Avisos". 2. La aplicación muestra la pantalla principal del muro avisos. 3. El usuario pulsa el botón "Incluir aviso". 4. La aplicación muestra un formulario a rellenar con los datos necesarios para poder incluir un nuevo aviso. 5. El usuario rellena los campos y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación envía la información de la nueva entrada a la base de datos para almacenarla y mostrarla en el tablón a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	La entrada tras ser añadida debe aparecer en el muro "Avisos"

IDENTIFICADOR: CU-025	NOMBRE: Incluir pregunta/incidencia
------------------------------	--

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Incluir una nueva entrada en el tablón de preguntas e incidencias
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "Preguntas/incidencias". 2. La aplicación muestra la pantalla principal del muro preguntas e incidencias. 3. El usuario pulsa el botón "Incluir pregunta". 4. La aplicación muestra un formulario a rellenar con los datos necesarios para poder incluir una nueva pregunta. 5. El usuario rellena los campos y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación envía la información de la nueva entrada a la base de datos para almacenarla y mostrarla en el muro a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	La entrada tras ser añadida debe aparecer en el muro "Preguntas/incidencias"

IDENTIFICADOR: CU-026	NOMBRE: Comentar pregunta/incidencia
------------------------------	---

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Permitir responder o dar opinión en una pregunta o incidencia incluida por cualquier usuario
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "Preguntas/incidencias". 2. La aplicación muestra la pantalla principal del muro Preguntas/incidencias con las últimas entradas publicadas. 3. El usuario elige la entrada en la que quiere escribir su respuesta o comentario y la pulsa. 4. La aplicación muestra el contenido completo de la entrada incluidos los comentarios escritos en ella por otros usuarios y al final del todo incluye un cuadro de texto para escribir un nuevo comentario. 5. El usuario escribe su comentario en el cuadro de texto y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación envía el nuevo comentario a la base de datos y lo muestra como contenido de la entrada a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Existencia de al menos una entrada en la que poder escribir un comentario.
POST-CONDICIONES	El comentario se debe mostrar como contenido de la entrada cuando esta sea pulsada

IDENTIFICADOR: CU-027	NOMBRE: Incluir entrada de apuntes
------------------------------	---

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Incluir una nueva entrada en el tablón de apuntes
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Apuntes". 2. La aplicación muestra la pantalla principal del muro Apuntes. 3. El usuario pulsa el botón "Incluir apuntes". 4. La aplicación muestra un formulario a rellenar con los datos necesarios para poder incluir una nueva entrada. 5. El usuario rellena los campos y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación envía la información de la nueva entrada a la base de datos para almacenarla y mostrarla en el muro a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	La entrada tras ser añadida debe aparecer en el muro "Apuntes" en la carrera, curso y asignatura que se haya especificado en el formulario

IDENTIFICADOR: CU-028	NOMBRE: Votar entrada de apuntes
------------------------------	---

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Puntuar cada entrada de apuntes para intentar aconsejar a otros usuarios de cuales son mejores o más interesantes
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Apuntes" y desde el segundo menú elige la carrera, curso y asignatura de la cual quiere ver las entradas de apuntes para poder votar. 2. La aplicación muestra el listado de entradas de apuntes para la carrera, curso y asignatura elegidos mostrando las últimas entradas añadidas, en cada una de ellas se ve la nota que tiene la entrada que se calcula con las votaciones de los usuarios y debajo se encuentra el mecanismo que permite a los usuarios votar. 3. El usuario introduce su puntuación en dicho mecanismo. 4. La aplicación utiliza la nueva puntuación en recalcular la puntuación de la entrada de apuntes y la guarda en su base de datos.
PRECONDICIONES	Existencia de al menos una entrada de apuntes a la que poder votar
POST-CONDICIONES	La nota media de la entrada de apuntes debe incluir la nueva votación introducida

IDENTIFICADOR: CU-029

NOMBRE: Responder en foros asignaturas matriculadas

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Permitir responder o dar opinión sobre una entrada en el foro de las asignaturas en las que el usuario está matriculado
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Mi Curso" y desde el segundo menú elige la asignatura (sólo podrá elegir entre las que está matriculado) de la cual quiere ver las entradas y contestar a alguna de ellas. 2. La aplicación muestra la pantalla principal del foro de dicha asignatura con las últimas entradas publicadas. 3. El usuario elige la entrada en la que quiere escribir su respuesta o comentario y la pulsa. 4. La aplicación muestra el contenido completo de la entrada incluidos los comentarios escritos en ella por otros usuarios y al final del todo incluye un cuadro de texto para escribir un nuevo comentario. 5. El usuario escribe su comentario en el cuadro de texto y pulsa el botón "Enviar". 6. La aplicación envía el nuevo comentario a la base de datos y lo muestra como contenido de la entrada a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Existencia de al menos una entrada en la que poder escribir un comentario.
POST-CONDICIONES	El comentario se debe mostrar como contenido de la entrada cuando esta sea pulsada

IDENTIFICADOR: CU-030	NOMBRE: Abrir nuevo foro en una asignatura matriculada
------------------------------	---

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Incluir una nueva entrada en el tablón de una asignatura en la que el usuario está matriculado
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario accede desde el menú al apartado "Mi Curso" y en el segundo menú se elige la asignatura (de entre las que el usuario está matriculado) en la que quiera escribir una nueva entrada para informar, pedir ayuda, etc.2. La aplicación muestra la pantalla principal del tablón de la asignatura seleccionada.3. El usuario pulsa el botón "Incluir nueva entrada".4. La aplicación muestra un formulario a rellenar con los datos necesarios para poder incluir una nueva entrada.5. El usuario rellena los campos y pulsa el botón "Enviar".6. La aplicación envía la información de la nueva entrada a la base de datos para almacenarla y mostrarla en el muro a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	La entrada tras ser añadida debe aparecer en el tablón de la asignatura seleccionada

IDENTIFICADOR: CU-031	NOMBRE: Buscar usuarios
------------------------------	--------------------------------

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Buscar un usuario dentro de la red ya sea alumno, profesor o antiguo alumno
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede desde el menú al apartado "Gente" y se le muestran los filtros de búsqueda existentes en la aplicación los cuales rellena con los datos del usuario que busque y pulsa el botón "Buscar". 2. La aplicación muestra todos los usuarios que coincidan con los filtros de búsqueda.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	Se muestran los usuarios que coincidan con la búsqueda realizada

IDENTIFICADOR: CU-032	NOMBRE: Ver perfil de usuario
ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Ver el perfil de un usuario
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa el nombre del usuario del cual quiere ver el perfil (en cualquier lugar de la aplicación dónde aparezca el nombre). 2. La aplicación redirige al perfil del usuario seleccionado mostrando toda la información que se tiene sobre él.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	Se muestra el perfil de usuario seleccionado el cual contiene toda la información que el usuario ha querido publicar sobre él mismo

IDENTIFICADOR: CU-033	NOMBRE: Configurar perfil de usuario
------------------------------	---

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Configurar las opciones e informaciones que se van a mostrar sobre el usuario en su perfil
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el menú la opción "Configurar perfil" y en el segundo menú la opción "Mi información personal". 2. La aplicación muestra todos los campos que se pueden rellenar para publicar en el perfil (si se habían añadido anteriormente datos en alguno de los campos estos se muestran en los cuadros de texto del formulario para poder modificarlo si se quiere). 3. El usuario rellena, borra, modifica los campos que quiere y pulsa el botón "Guardar". 4. La aplicación guarda los datos en su base de datos.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	Los datos deben ser almacenados y mostrados a partir del momento en el perfil de usuario

IDENTIFICADOR: CU-034	NOMBRE: Configurar cuenta de usuario
------------------------------	---

ACTORES	Usuario conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Configurar las opciones de la cuenta como son el nombre de usuario y contraseña
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el menú la opción "Configurar perfil" y en el segundo menú la opción "Preferencias de la cuenta". 2. La aplicación muestra los cambios que se pueden realizar. 3. El usuario puede cambiar el nombre de usuario o la contraseña utilizando el nombre de usuario y contraseña antiguos para el cambio y a continuación pulsando el botón "Guardar". 4. La aplicación almacena en su base de datos los cambios realizados sobre la cuenta.
PRECONDICIONES	Ninguna
POST-CONDICIONES	Los cambios realizados sobre los datos deben ser persistentes pues a partir de ahora serán los que se deban de utilizar para acceder a la cuenta

ESPECÍFICOS DEL ADMINISTRADOR

IDENTIFICADOR: CU-035	NOMBRE: Eliminar entrada foro asignatura
ACTORES	Administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Eliminar una entrada en el foro asignatura
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Muros" y en el segundo menú la opción "Asignaturas". 2. La aplicación muestra el listado de entradas con un cuadro de selección a su lado. 3. El administrador selecciona la entrada o entradas que quiera eliminar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
ESCENARIO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Muros" y en el segundo menú la opción "Asignaturas". 2. La aplicación muestra el listado de entradas. 3. El administrador accede a la entrada de la cual quiere borrar algún comentario. 4. La aplicación muestra la entrada junto con su contenido y los comentarios escritos por los usuarios cada uno de ellos con un cuadro de selección a su lado para elegir los que se quieren borrar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
PRECONDICIONES	Debe existir al menos una entrada para poder borrarla
POST-CONDICIONES	Las entradas (incluye sus comentarios) o comentarios borrados no se deben mostrar más en la aplicación

IDENTIFICADOR: CU-036	NOMBRE: Eliminar evento
------------------------------	--------------------------------

ACTORES	Administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Eliminar una entrada en el listado de eventos
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Muros" y en el segundo menú la opción "Eventos". 2. La aplicación muestra el listado de eventos con un cuadro de selección a su lado. 3. El administrador selecciona el evento o eventos que quiera eliminar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
PRECONDICIONES	Debe existir al menos un evento para poder borrarlo
POST-CONDICIONES	Los eventos borrados no se deben mostrar más en la aplicación

IDENTIFICADOR: CU-037	NOMBRE: Eliminar entrada compartimos coche
------------------------------	---

ACTORES	Administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Eliminar una entrada en el foro compartimos coche
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Muros" y en el segundo menú la opción "¿Compartimos coche?". 2. La aplicación muestra el listado de entradas con un cuadro de selección a su lado. 3. El administrador selecciona la entrada o entradas que quiera eliminar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
PRECONDICIONES	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Muros" y en el segundo menú la opción "¿Compartimos coche?". 2. La aplicación muestra el listado de entradas. 3. El administrador accede a la entrada de la cual quiere borrar algún comentario. 4. La aplicación muestra la entrada junto con su contenido y los comentarios escritos por los usuarios cada uno de ellos con un cuadro de selección a su lado para elegir los que se quieren borrar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
POST-CONDICIONES	Debe existir al menos una entrada para poder borrarla
	Las entradas (incluye sus comentarios) o comentarios borrados no se deben mostrar más en la aplicación

IDENTIFICADOR: CU-038

NOMBRE: Eliminar frase mítica

ACTORES	Administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Eliminar una entrada en el listado de frases míticas
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Muros" y en el segundo menú la opción "Frases míticas". 2. La aplicación muestra el listado de frases con un cuadro de selección a su lado. 3. El administrador selecciona la frase o frases que quiera eliminar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
PRECONDICIONES	Debe existir al menos una frase para poder borrarla
POST-CONDICIONES	Las frases borradas no se deben mostrar más en la aplicación

IDENTIFICADOR: CU-039	NOMBRE: Eliminar aviso
ACTORES	Administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Eliminar una entrada en el listado de avisos
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Muros" y en el segundo menú la opción "Avisos". 2. La aplicación muestra el listado de avisos con un cuadro de selección a su lado. 3. El administrador selecciona el aviso o avisos que quiera eliminar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
PRECONDICIONES	Debe existir al menos un aviso para poder borrarlo
POST-CONDICIONES	Los avisos borrados no se deben mostrar más en la aplicación

IDENTIFICADOR: CU-040	NOMBRE: Eliminar pregunta/incidencia
------------------------------	---

ACTORES	Administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Eliminar una entrada en el tablón de preguntas e incidencias
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Muros" y en el segundo menú la opción "Preguntas/incidencias". 2. La aplicación muestra el listado de preguntas con un cuadro de selección a su lado. 3. El administrador selecciona la pregunta o preguntas que quiera eliminar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
PRECONDICIONES	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Muros" y en el segundo menú la opción "Preguntas/incidencias". 2. La aplicación muestra el listado de preguntas. 3. El administrador accede a la pregunta de la cual quiere borrar algún comentario. 4. La aplicación muestra la pregunta junto con su contenido y los comentarios escritos por los usuarios cada uno de ellos con un cuadro de selección a su lado para elegir los que se quieren borrar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
POST-CONDICIONES	Debe existir al menos una pregunta/incidencia para poder borrarla
	Las preguntas (incluye sus comentarios) o comentarios borrados no se deben mostrar más en la aplicación

IDENTIFICADOR: CU-041

NOMBRE: Eliminar entrada de apuntes

ACTORES	Administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Eliminar una entrada en el foro apuntes
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Apuntes" y en el segundo menú se selecciona la carrera, curso y asignatura de la cual se quieren ver las entradas existentes. 2. La aplicación muestra el listado de entradas con un cuadro de selección a su lado. 3. El administrador selecciona la entrada o entradas que quiera eliminar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
PRECONDICIONES	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Apuntes" y en el segundo menú se selecciona la carrera, curso y asignatura de la cual se quieren ver las entradas existentes. 2. La aplicación muestra el listado de entradas. 3. El administrador accede a la entrada de la cual quiere borrar algún comentario. 4. La aplicación muestra la entrada junto con su contenido y los comentarios escritos por los usuarios cada uno de ellos con un cuadro de selección a su lado para elegir los que se quieren borrar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
POST-CONDICIONES	Debe existir al menos una entrada para poder borrarla
	Las entradas (incluye sus comentarios) o comentarios borrados no se deben mostrar más en la aplicación

IDENTIFICADOR: CU-042

NOMBRE: Eliminar foros de asignaturas matriculadas

ACTORES	Administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Eliminar una entrada en el foro de una asignatura matriculada
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Mi Curso" y en el segundo menú la asignatura de la cual se quiere borrar alguna entrada. 2. La aplicación muestra el listado de entradas con un cuadro de selección a su lado. 3. El administrador selecciona la entrada o entradas que quiera eliminar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
PRECONDICIONES	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa en el menú la opción "Mi Curso" y en el segundo menú la asignatura de la cual se quiere acceder a alguna entrada. 2. La aplicación muestra el listado de entradas. 3. El administrador accede a la entrada de la cual quiere borrar algún comentario. 4. La aplicación muestra la entrada junto con su contenido y los comentarios escritos por los usuarios cada uno de ellos con un cuadro de selección a su lado para elegir los que se quieren borrar y a continuación pulsa el botón "Borrar seleccionados".
POST-CONDICIONES	Debe existir al menos una entrada para poder borrarla
	Las entradas (incluye sus comentarios) o comentarios borrados no se deben mostrar más en la aplicación

IDENTIFICADOR: CU-043	NOMBRE: Responder preguntas/incidencias
------------------------------	--

ACTORES	Administrador conectado a la aplicación
OBJETIVOS	Responder a las preguntas e incidencias que tengan los usuarios de la red
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none">1. El administrador accede desde el menú al apartado "Muros" y desde el segundo menú elige "Preguntas/incidencias".2. La aplicación muestra la pantalla principal del muro preguntas e incidencias con las últimas entradas publicadas.3. El administrador elige la entrada en la que quiere escribir su respuesta y la pulsa.4. La aplicación muestra el contenido completo de la entrada incluidos los comentarios escritos en ella por otros usuarios y al final del todo incluye un cuadro de texto para escribir un nuevo comentario.5. El administrador escribe su respuesta en el cuadro de texto y pulsa el botón "Enviar".6. La aplicación envía el nuevo comentario a la base de datos y lo muestra como contenido de la entrada a partir de ese momento.
PRECONDICIONES	Existencia de al menos una entrada a la que poder responder
POST-CONDICIONES	El comentario respuesta se debe mostrar como contenido de la entrada cuando esta sea pulsada

La descripción gráfica de los casos de uso es la siguiente:



Ilustración 1 - Diagrama de casos de uso del Usuario



Ilustración 2 - Diagrama de casos de uso del Administrador

3.3. Requisitos de software

Los requisitos seguirán el siguiente formato:

IDENTIFICADOR: RS-T-(T2)XXX	
Nombre:	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad:	
Descripción:	

Tabla 4 - Tabla identificación de requisitos de software

Dónde:

- **Identificador:** identifica unívocamente un requisito. Se descompone en los siguientes campos:

- **RS:** requisito de software.
- **T:** identifica el tipo de requisito, que puede ser F (funcional) o NF (no funcional).
- **T2:** identifica para los requisitos no funcionales el tipo de requisito, que puede ser RN (rendimiento), IN (interfaz), OP (operación), CO (comprobación), AC (aceptación de pruebas), DC (documentación), SG (seguridad) o CL (calidad).
- **XXX:** numeración consecutiva.
- **Nombre:** título del requisito, para saber de qué trata el requisito sin necesidad de leerse la descripción.
- **Prioridad:** orden en el desarrollo de los distintos módulos del sistema.
- **Fuente:** quién o qué es el origen del requisito.
- **Necesidad:** indica cuán deseable es la inclusión de un requisito en el sistema final.
- **Claridad:** indica si un requisito de usuario tiene una, y sólo una, interpretación. La claridad implica la falta de ambigüedad.
- **Verificabilidad:** indica si es posible comprobar de forma evidente que el requisito se ha incorporado en el diseño.
- **Estabilidad:** establece si el requisito podrá modificarse en un futuro.
- **Descripción:** explicación del requisito.

3.3.1. Requisitos funcionales

IDENTIFICADOR: RS-F001	
Nombre: Tipos de usuario	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Existirán tres tipos de usuarios: alumnos, profesores y antiguos alumnos todos ellos registrados en el sistema por defecto.	

IDENTIFICADOR: RS-F002**Nombre:** Abrir sesión**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Permitir al usuario iniciar sesión para entrar en la aplicación**IDENTIFICADOR: RS-F003****Nombre:** Cerrar sesión**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☐Cliente ☒Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Permitir al usuario cerrar sesión para salir de la aplicación**IDENTIFICADOR: RS-F004****Nombre:** Mostrar foro asignatura**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Mostrar entradas en el foro de asignaturas**IDENTIFICADOR: RS-F005****Nombre:** Mostrar eventos**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Mostrar entradas en el tablón de eventos

IDENTIFICADOR: RS-F006

Nombre: Mostrar entradas compartir coche

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Mostrar entradas en el foro de compartir coche

IDENTIFICADOR: RS-F007

Nombre: Mostrar frases míticas

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Mostrar tablón frases míticas

IDENTIFICADOR: RS-F008

Nombre: Mostrar avisos

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Mostrar tablón de avisos

IDENTIFICADOR: RS-F009**Nombre:** Mostrar preguntas/incidencias**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Mostrar tablón de preguntas e incidencias**IDENTIFICADOR: RS-F010****Nombre:** Mostrar entradas de apuntes**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Mostrar foro de apuntes por carrera, curso y asignaturas**IDENTIFICADOR: RS-F011****Nombre:** Mostrar foros de las asignaturas matriculadas**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Mostrar foros de las asignaturas en las que el usuario está matriculado

ESPECÍFICOS DEL USUARIO

IDENTIFICADOR: RS-F012**Nombre:** Mostrar mensajes**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Mostrar mensajes enviados y recibidos del usuario**IDENTIFICADOR: RS-F013****Nombre:** Escribir mensajes**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Se deberá poder escribir mensajes a cualquier usuario**IDENTIFICADOR: RS-F014****Nombre:** Recibir mensajes**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** : ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Se deberá poder recibir mensajes de cualquier usuario**IDENTIFICADOR: RS-F015****Nombre:** Contestar mensajes**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: : <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Se deberá poder responder a los mensajes recibidos de otros usuarios	

IDENTIFICADOR: RS-F016	
Nombre: Borrar mensajes	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: : <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Se podrá eliminar cualquier mensaje inicial (y con él sus respuestas)	

IDENTIFICADOR: RS-F017	
Nombre: Incluir entrada asignatura	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: : <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Se permitirá incluir entradas en el foro asignatura rellenando un formulario. <ul style="list-style-type: none"> • Título • Contenido 	

IDENTIFICADOR: RS-F018	
Nombre: Comentar en entrada asignatura	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Se permitirá comentar cualquier entrada en el foro de asignaturas	

IDENTIFICADOR: RS-F019**Nombre:** Incluir entrada evento**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá incluir nuevas entradas de eventos a cualquier usuario rellenando un formulario que constará de los siguientes campos:

- Título
- Fecha
- Hora
- Resumen
- Precio
- Organizador
- Más información
- Imagen
- ¿Válido para el pasaporte cultural?

IDENTIFICADOR: RS-F020**Nombre:** Votar evento**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá a los usuarios dar una puntuación para cada evento.

IDENTIFICADOR: RS-F021**Nombre:** Incluir entrada compartir coche**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá incluir entradas en el foro de compartir coche rellenando un formulario que constará de los siguientes campos:

- Nombre
 - Resumen
 - Inicio de trayecto
 - Fin de trayecto
 - Días
 - Horario
 - Contacto
-

IDENTIFICADOR: RS-F0022**Nombre:** Comentar en entrada compartir coche

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Permitir escribir comentarios en las entradas del muro compartir coche

IDENTIFICADOR: RS-F023**Nombre:** Incluir frase mítica

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá incluir entradas en el tablón de frases míticas rellenando un formulario que constará de los siguientes campos:

- Frase
- Autor/a de la frase

IDENTIFICADOR: RS-F024

Nombre: Votar frase mítica

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá dar una puntuación a cada frase mítica

IDENTIFICADOR: RS-F025

Nombre: Incluir aviso

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá incluir entradas en el tablón de avisos rellenando un formulario que constará de los siguientes campos:

- Título
- Contenido

IDENTIFICADOR: RS-F026

Nombre: Incluir pregunta/incidencia

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá incluir entradas en el tablón de preguntas e incidencias rellenando un formulario que constará de los siguientes campos:

- Título
 - Contenido
-

IDENTIFICADOR: RS-F027

Nombre: Comentar pregunta/incidencia

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Permitir comentar las entradas de preguntas e incidencias

IDENTIFICADOR: RS-F028

Nombre: Incluir entrada de apuntes

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá incluir entradas en el foro de apuntes rellenando un formulario que constará de los siguientes campos:

- Título
 - Resumen
 - Contacto
 - Carrera
 - Curso
 - Asignatura
-

IDENTIFICADOR: RS-F029**Nombre:** Votar entrada de apuntes**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Se permitirá dar una puntuación a cada entrada de apuntes**IDENTIFICADOR: RS-F030****Nombre:** Responder en los foros de las asignaturas matriculadas**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Se permitirá responder a las entradas de los foros de las asignaturas en las que están matriculado el usuario**IDENTIFICADOR: RS-F031****Nombre:** Abrir un nuevo foro en una asignatura matriculada**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** Se permitirá abrir nuevos foros de dudas, preguntas, etc. en las asignaturas en las que está matriculado el usuario**IDENTIFICADOR: RS-F032****Nombre:** Buscar usuarios**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá la búsqueda de usuarios utilizando filtros que la hagan más fácil al usuario.

IDENTIFICADOR: RS-F033

Nombre: Mostrar perfil de usuario

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Mostrar el perfil de usuario con toda la información que él mismo haya publicado

IDENTIFICADOR: RS-F034

Nombre: Configurar perfil de usuario

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá configurar el perfil de usuario para que cada uno pueda publicar los datos sobre él mismo que quiera

IDENTIFICADOR: RS-F035

Nombre: Configurar cuenta de usuario

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá configurar la cuenta del usuario para que pueda cambiar su nombre de usuario y/o contraseña

ESPECÍFICOS DEL ADMINISTRADOR

IDENTIFICADOR: RS-F036

Nombre: Eliminar entrada en foro de asignaturas

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá borrar cualquier entrada que no cumpla las normas que se establecen en la primera conexión a la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-F037

Nombre: Eliminar evento

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá borrar cualquier entrada que no cumpla las normas que se establecen en la primera conexión a la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-F038

Nombre: Eliminar entrada compartimos coche

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá borrar cualquier entrada que no cumpla las normas que se establecen en la primera conexión a la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-F039

Nombre: Eliminar frase mítica

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá borrar cualquier entrada que no cumpla las normas que se establecen en la primera conexión a la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-F040

Nombre: Eliminar aviso

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá borrar cualquier entrada que no cumpla las normas que se establecen en la primera conexión a la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-F041

Nombre: Eliminar pregunta/incidencia

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá borrar cualquier entrada que no cumpla las normas que se establecen en la primera conexión a la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-F042

Nombre: Eliminar entrada de apuntes

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá borrar cualquier entrada que no cumpla las normas que se establecen en la primera conexión a la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-F043

Nombre: Eliminar foros de asignaturas matriculadas

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se permitirá borrar cualquier entrada que no cumpla las normas que se establecen en la primera conexión a la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-F044

Nombre: Responder preguntas/incidencias

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se deberá poder responder a las preguntas e incidencias que escriben los usuarios en el muro de preguntas/Incidencias

3.3.2. Requisitos no funcionales

Requisitos de rendimiento

IDENTIFICADOR: RS-NF-RN001

Nombre: Tiempo de respuesta

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☐Cliente ☒Desarrollador

Necesidad: ☐Esencial ☒Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: El tiempo de respuesta óptimo para cualquier página de la aplicación no será superior a 5 segundos en el caso de disponer de una conexión de 1Mbps

Requisitos de interfaz

IDENTIFICADOR: RS-NF-IN001

Nombre: Acceso a través de internet

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: El usuario deberá tener acceso a Internet para poder interactuar con la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-NF-IN002

Nombre: Menús de la aplicación

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☒Cliente ☐Desarrollador

Necesidad: ☐ Esencial ☒ Deseable ☐ Opcional

Claridad: ☒ Alta ☐ Media ☐ Baja**Verificabilidad:** ☒ Alta ☐ Media ☐ Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: La aplicación contará con menús para una navegación más fácil por la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-NF-IN003**Nombre:** Formato de los campos

Prioridad: ☒ Alta ☐ Media ☐ Baja**Fuente:** ☐ Cliente ☒ Desarrollador

Necesidad: ☒ Esencial ☐ Deseable ☐ Opcional

Claridad: ☒ Alta ☐ Media ☐ Baja**Verificabilidad:** ☒ Alta ☐ Media ☐ Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Los campos de los formularios que contenga la aplicación estarán compuestos por texto plano, excepto en el formulario de los eventos que se permite incluir una imagen

IDENTIFICADOR: RS-NF-IN004**Nombre:** Idioma

Prioridad: ☒ Alta ☐ Media ☐ Baja**Fuente:** ☒ Cliente ☐ Desarrollador

Necesidad: ☒ Esencial ☐ Deseable ☐ Opcional

Claridad: ☒ Alta ☐ Media ☐ Baja**Verificabilidad:** ☒ Alta ☐ Media ☐ Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: El idioma que presentará la interfaz será el castellano

IDENTIFICADOR: RS-NF-IN005**Nombre:** Manejo intuitivo de la aplicación

Prioridad: ☐ Alta ☒ Media ☐ Baja**Fuente:** ☐ Cliente ☒ Desarrollador

Necesidad: ☐ Esencial ☒ Deseable ☐ Opcional

Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: El interfaz de la aplicación será lo más intuitivo posible para facilitar las tareas al usuario	

Requisitos de operación

IDENTIFICADOR: RS-NF-OP001	
Nombre: Accesibilidad de la aplicación	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Cliente <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: Permitir el acceso a la aplicación por un gran número de usuarios simultáneamente. El número máximo de accesos simultáneos será de XXXX	

IDENTIFICADOR: RS-NF-OP002	
Nombre: Almacenamiento de la información	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Cliente <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: La información se almacenará en la base de datos de forma que posteriormente se pueda acceder a ellos desde cualquier ordenador con cualquier conexión a Internet	

Requisitos de recursos

IDENTIFICADOR: RS-NF-RC001**Nombre:** Espacio de almacenamiento del servidor**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☐Cliente ☒Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** El espacio de almacenamiento en disco de la parte servidora de la aplicación dispondrá de al menos 10 Terabytes**Requisitos de comprobación****IDENTIFICADOR: RS-NF-CO001****Nombre:** Formato de la contraseña**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☐Cliente ☒Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema**Descripción:** La contraseña se los usuarios deberá tener un formato específico de al menos 6 caracteres**Requisitos de documentación****IDENTIFICADOR: RS-NF-DC001****Nombre:** Manual de usuario**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☒Cliente ☐Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema

Descripción: Será necesario un manual de usuario accesible desde la web para que cualquier usuario pueda consultar su contenido en cualquier momento

Requisitos de seguridad

IDENTIFICADOR: RS-NF-SG001

Nombre: Autenticación de los usuarios

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☐Cliente ☒Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: El sistema deberá solicitar un nombre de usuario y una contraseña al usuario antes de permitirle entrar en la aplicación

IDENTIFICADOR: RS-NF-SG002

Nombre: Fallo de contraseña

Prioridad: ☐Alta ☒Media ☐Baja

Fuente: ☐Cliente ☒Desarrollador

Necesidad: ☐Esencial ☒Deseable ☐Opcional

Claridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Verificabilidad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: En el caso de que el usuario introduzca erróneamente la contraseña 3 veces se le permitirá enviar la contraseña almacenada en el sistema a la cuenta de correo electrónico de la universidad

IDENTIFICADOR: RS-NF-SG003

Nombre: Almacenamiento de los datos de forma segura

Prioridad: ☒Alta ☐Media ☐Baja

Fuente: ☐Cliente ☒Desarrollador

Necesidad: ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional

Claridad: ☐Alta ☒Media ☐Baja

Verificabilidad: ☐Alta ☒Media ☐Baja

Estabilidad: Durante toda la vida del sistema

Descripción: Los datos que se incluyan en la aplicación por parte de cualquier usuario deben ser almacenados de forma segura según la ley orgánica 15/1999 [1]

IDENTIFICADOR: RS-NF-SG004**Nombre:** Copias de seguridad**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☐Cliente ☒Desarrollador**Necesidad:** ☒Esencial ☐Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema

Descripción: Se realizará una copia de seguridad de la base de datos semanalmente con objeto de evitar la pérdida de información de los usuarios si le sucede algo a la base de datos

IDENTIFICADOR: RS-NF-SG005**Nombre:** Confirmación ante borrados**Prioridad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Fuente:** ☐Cliente ☒Desarrollador**Necesidad:** ☐Esencial ☒Deseable ☐Opcional**Claridad:** ☐Alta ☒Media ☐Baja**Verificabilidad:** ☒Alta ☐Media ☐Baja**Estabilidad:** Durante toda la vida del sistema

Descripción: Antes de realizar el borrado de alguna información de la aplicación se pedirá la confirmación del usuario

Requisitos de calidad

IDENTIFICADOR: RS-NF-CL001**Nombre:** Visualización correcta**Prioridad:** ☐Alta ☒Media ☐Baja**Fuente:** ☐Cliente ☒Desarrollador**Necesidad:** ☐Esencial ☒Deseable ☐Opcional

Claridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: El sistema se podrá visualizar correctamente con el navegador Google Chrome desde la versión 20.0., aunque será accesible desde otros navegadores	

IDENTIFICADOR: RS-NF-CL002	
Nombre: Reglas de diseño de Nielsen	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Cliente <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: La aplicación se manejará a través de una interfaz gráfica que siga las 10 reglas heurísticas de usabilidad de Nielsen [2]	

IDENTIFICADOR: RS-NF-CL003	
Nombre: Patrones de usabilidad	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Cliente <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema	
Descripción: La aplicación seguirá los patrones de usabilidad estipulados para redes sociales [3]	

3.4. Matrices de trazabilidad

3.4.1. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y casos de uso

Casos de uso		CU-001	CU-002	CU-003	CU-004	CU-005	CU-006	CU-007	CU-008	CU-009	CU-010	CU-011	CU-012	CU-013	CU-014	CU-015	CU-016	CU-017	CU-018	CU-019	CU-020	CU-021	CU-022	CU-023	CU-024	CU-025	CU-026	CU-027	CU-028	CU-029	CU-030	CU-031	CU-032	CU-033	CU-034	CU-035	CU-036	CU-037	CU-038	CU-039	CU-040	CU-041	CU-042	CU-043			
Req. usuario		x																																													
RU-C001		x																																													
RU-C002			x																																												
RU-C003												x	x	x	x	x																															
RU-C004				x													x	x																													
RU-C005			x																x	x																											
RU-C006					x																x	x																									
RU-C007						x																	x	x																							
RU-C008							x																	x	x																						
RU-C009								x																		x																					
RU-C010									x																					x																	
RU-C011										x																																					
RU-C012											x																																				
RU-C013																																															
RU-C014																																															
RU-C015																																															
RU-C016																																															
RU-C017																																															x

RU-R001	x	x																																													
RU-R002	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RU-R003	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RU-R004	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RU-R005																																															
RU-R006																																															
RU-R007	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RU-R008																																															
RU-R009	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
RU-R010	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabla 5 - Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y casos de uso

3.4.2. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software funcionales

Req. funcionales \ Req. usuario	RS-F001	RS-F002	RS-F003	RS-F004	RS-F005	RS-F006	RS-F007	RS-F008	RS-F009	RS-F010	RS-F011	RS-F012	RS-F013	RS-F014	RS-F015	RS-F016	RS-F017	RS-F018	RS-F019	RS-F020	RS-F021	RS-F022	RS-F023	RS-F024	RS-F025	RS-F026	RS-F027	RS-F028	RS-F029	RS-F030	RS-F031	RS-F032	RS-F033	RS-F034	RS-F035	RS-F036	RS-F037	RS-F038	RS-F039	RS-F040	RS-F041	RS-F042	RS-F043	RS-F044		
RU-C001		x																																												
RU-C002			x																																											
RU-C003												x	x	x	x	x																														
RU-C004				x													x	x																												
RU-C005					x														x	x																										
RU-C006						x															x	x																								
RU-C007							x																		x	x																				
RU-C008								x																			x																			
RU-C009									x																			x	x																	
RU-C010										x																				x	x															
RU-C011											x																					x	x													
RU-C012																																		x												
RU-C013																																			x											
RU-C014																																				x										
RU-C015																																					x									
RU-C016																																						x	x	x	x	x	x	x		
RU-C017																																														x

RU-R001		x	x																																										
RU-R002		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RU-R003		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RU-R004		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RU-R005																																													
RU-R006																																													
RU-R007		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
RU-R008																																													
RU-R009		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
RU-R010	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabla 6 - Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software funcionales

3.4.3. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software no funcionales

Req.no funcionales		Req. usuario																							
		RS-NF-RN001	RS-NF-IN001	RS-NF-IN002	RS-NF-IN003	RS-NF-IN004	RS-NF-IN005	RS-NF-OP001	RS-NF-OP002	RS-NF-RC001	RS-NF-CO001	RS-NF-DC001	RS-NF-SG001	RS-NF-SG002	RS-NF-SG003	RS-NF-SG004	RS-NF-SG005	RS-NF-CL001	RS-NF-CL002	RS-NF-CL003					
RU-C001		x		x		x	x	x		x					x	x					x	x	x		
RU-C002		x		x			x	x		x					x					x	x	x			
RU-C003		x		x	x	x	x	x		x	x					x		x		x	x	x			
RU-C004		x		x	x	x	x	x		x	x					x				x	x	x			
RU-C005		x		x	x	x	x	x		x	x					x				x	x	x			
RU-C006		x		x	x	x	x	x		x	x					x				x	x	x			
RU-C007		x		x	x	x	x	x		x	x					x				x	x	x			
RU-C008		x		x	x	x	x	x		x	x					x				x	x	x			
RU-C009		x		x	x	x	x	x		x	x					x				x	x	x			
RU-C010		x		x	x	x	x	x		x	x					x				x	x	x			
RU-C011		x		x	x	x	x	x		x	x					x				x	x	x			
RU-C012		x		x		x	x	x		x										x	x	x			
RU-C013		x		x			x	x		x										x	x	x			
RU-C014		x		x	x	x	x	x		x	x					x				x	x	x			
RU-C015		x		x	x	x	x	x		x	x		x			x				x	x	x			
RU-C016		x		x	x	x	x	x		x	x						x			x	x	x			
RU-C017		x		x	x	x	x	x		x	x					x				x	x	x			

RU-R001													x					x	x				
RU-R002				x																			
RU-R003					x															x			
RU-R004						x																	
RU-R005									x							x							
RU-R006																	x						
RU-R007																							
RU-R008										x													
RU-R009					x		x													x	x		
RU-R010								x															

Tabla 7 - Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software no funcionales

4. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA

4.1. Modelo de navegabilidad

A continuación se va a exponer la navegabilidad del sistema mediante diagramas y las interfaces diseñadas para el prototipo inicial con el fin de mostrar el funcionamiento que se pretende en la red. El diagrama al completo es demasiado grande por lo que se expondrá por partes atendiendo a cada tarea que se puede desempeñar dentro de la aplicación.



Ilustración 3 - Diagrama Navegabilidad - Inicio opciones básicas

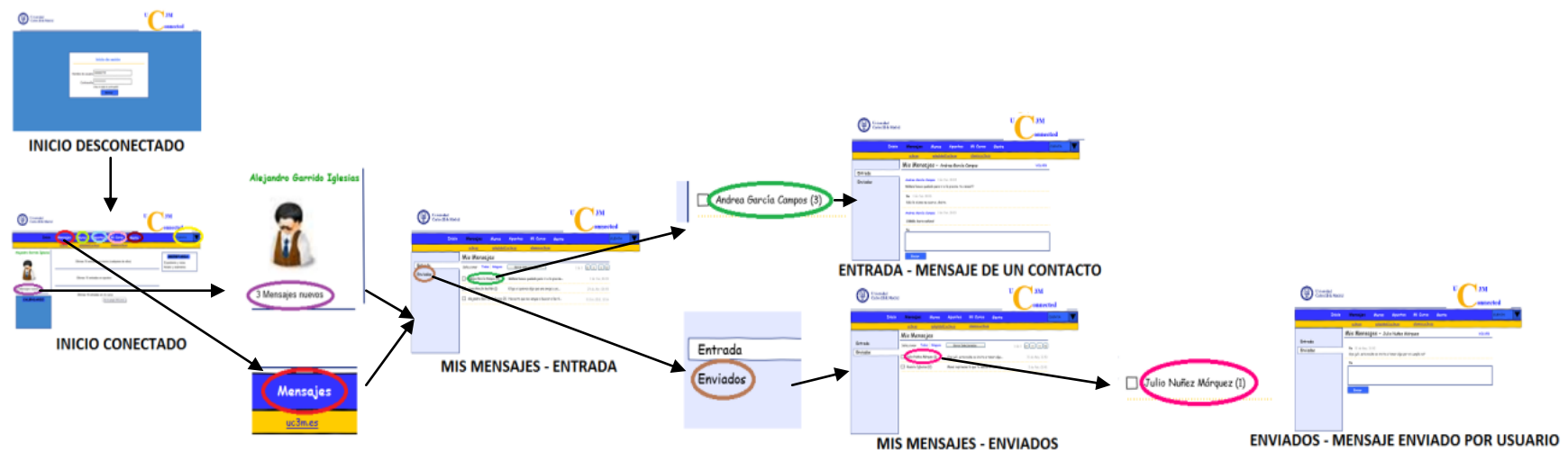


Ilustración 4 - Diagrama Navegabilidad - Mensajes



Ilustración 5 - Diagrama Navegabilidad - Muros



Ilustración 6 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Asignaturas

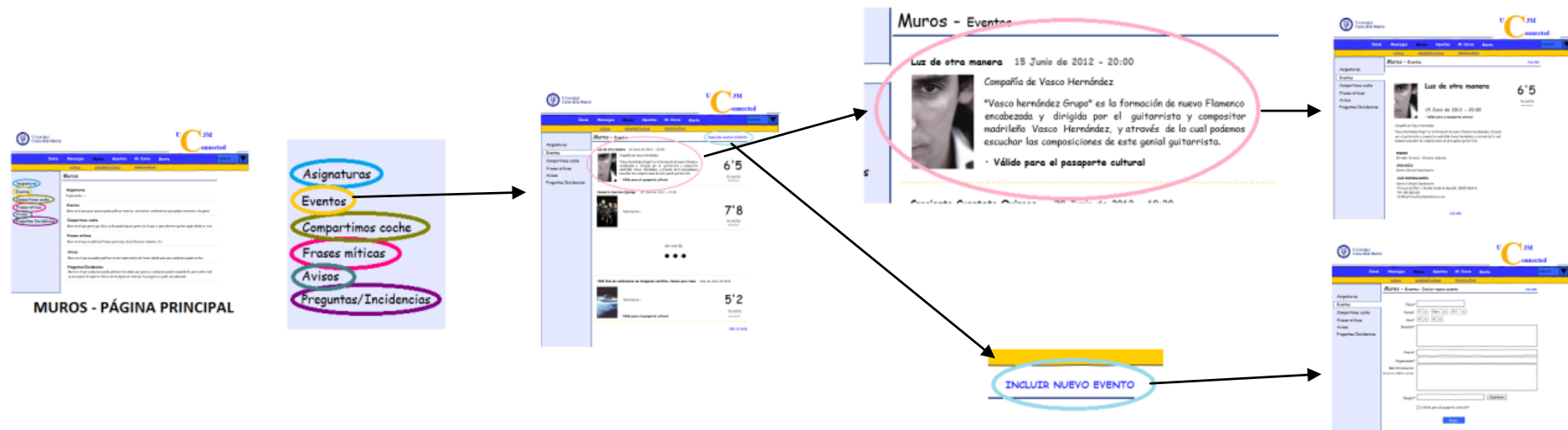


Ilustración 7 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Eventos

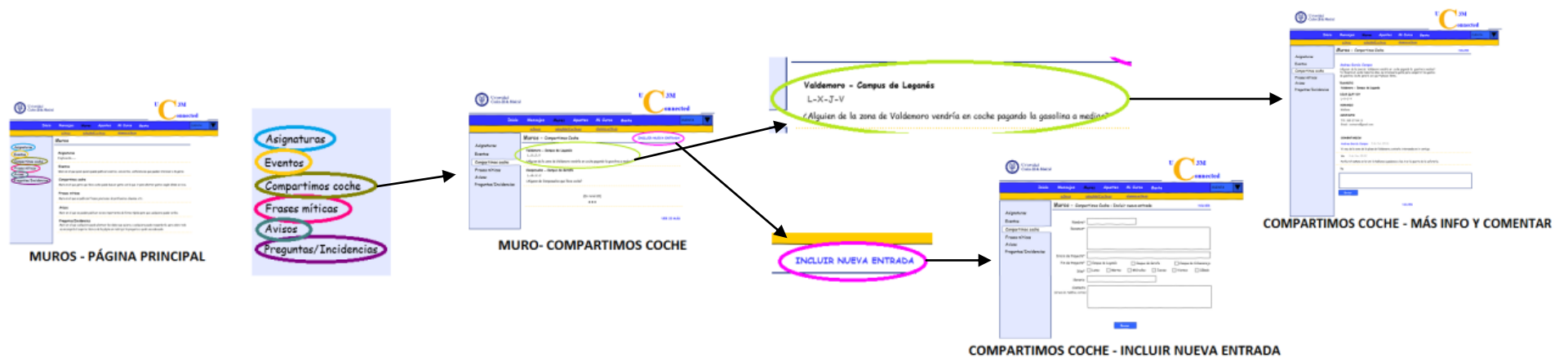


Ilustración 8 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Compartimos Coche



Ilustración 9 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Avisos



Ilustración 10 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Frases Míticas



Ilustración 11 - Diagrama Navegabilidad - Muros: Preguntas/Incidencias



Ilustración 12 - Diagrama Navegabilidad - Apuntes



Ilustración 13 - Diagrama Navegabilidad - Mi Curso

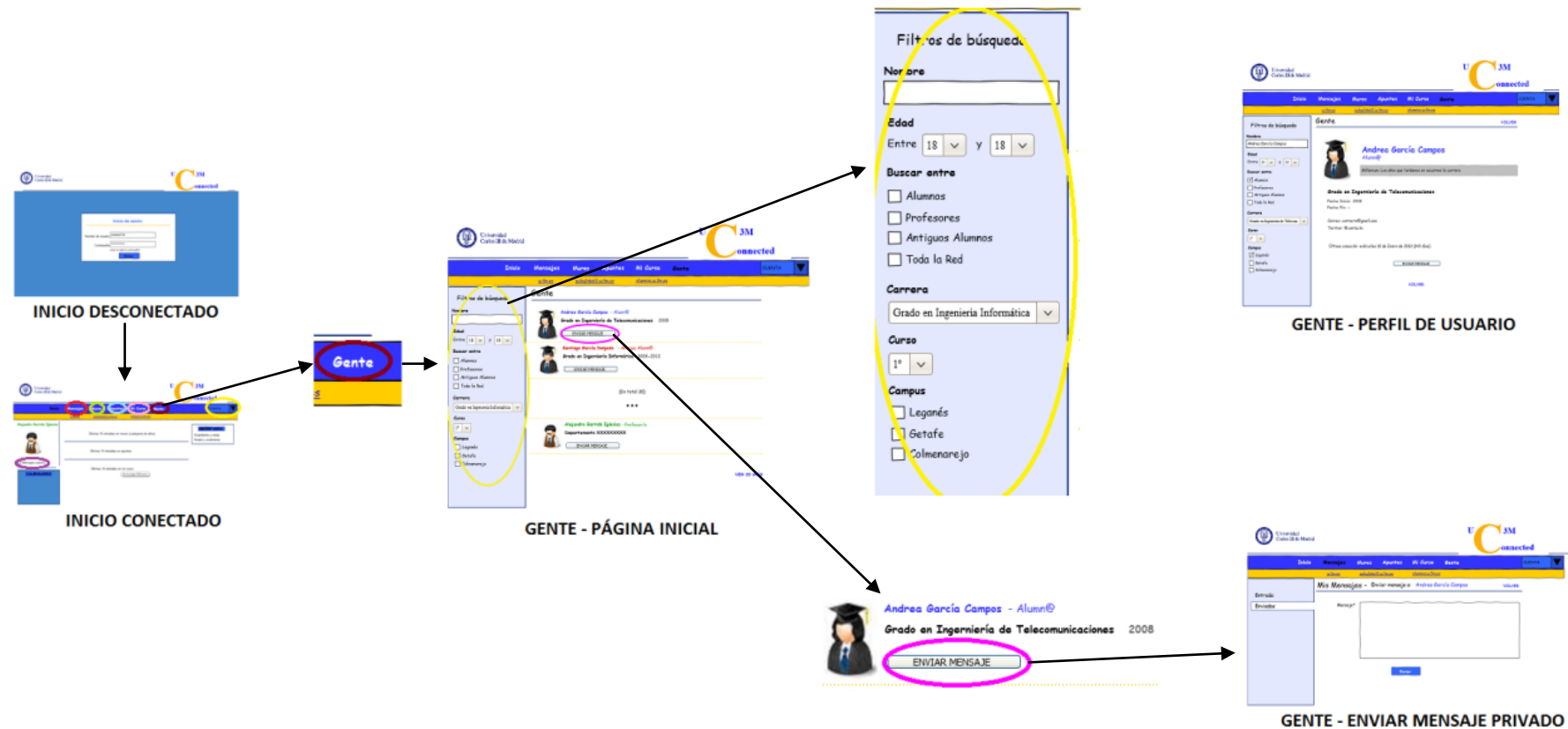


Ilustración 14 - Diagrama Navegabilidad - Gente

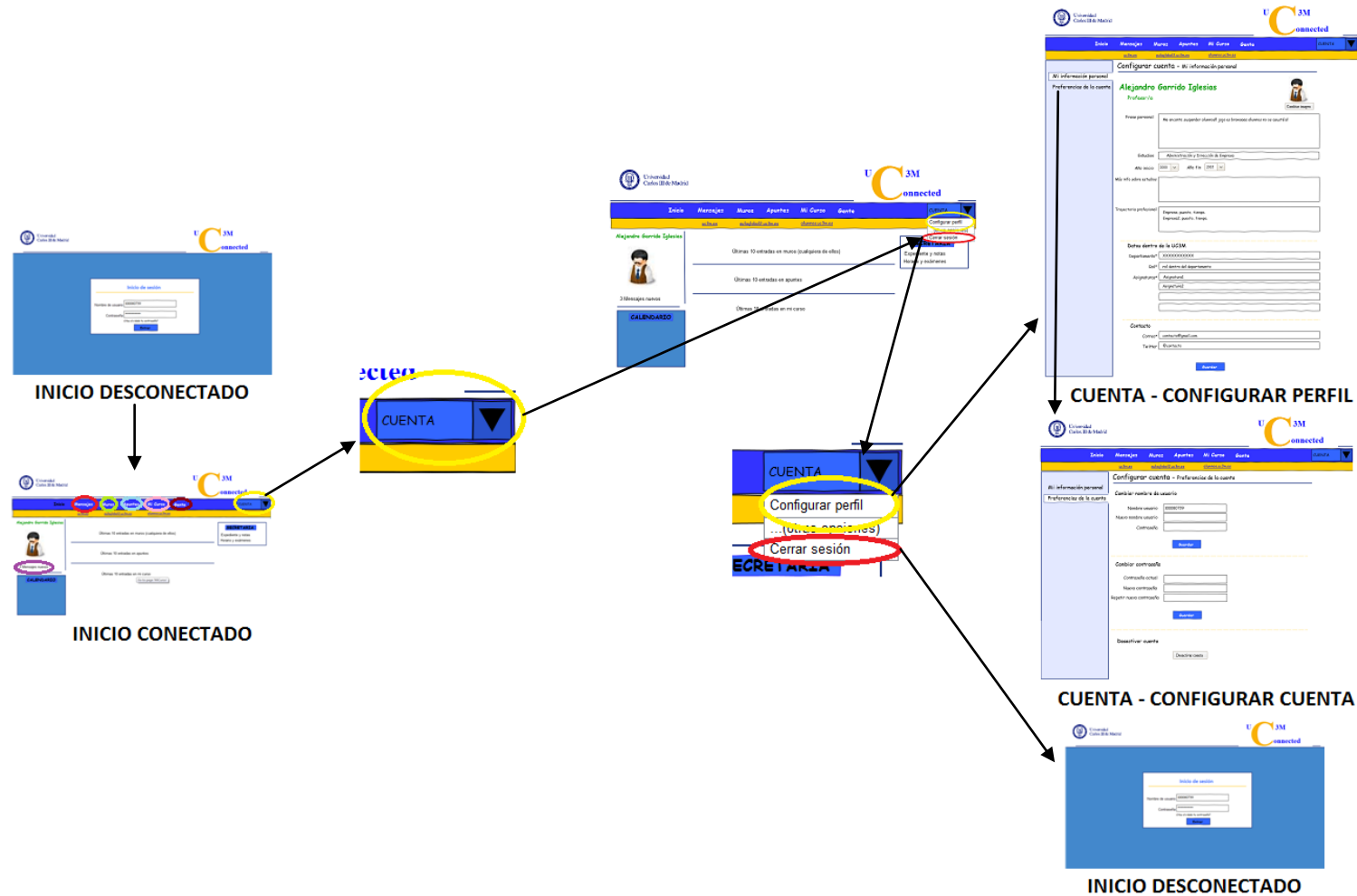


Ilustración 15 - Diagrama Navegabilidad - Cuenta

4.2. Prototipo de la interfaz

La elaboración de los prototipos tienen como objetivo obtener una versión preliminar de la apariencia de la interfaz de usuario así como de la funcionalidad incluida en la aplicación. De esta forma, el cliente puede tener una toma de contacto con la futura aplicación antes de su desarrollo original, lo que permite su evaluación y, por tanto, reduce o elimina problemas, disconformidades y cambios en las fases futuras. Además para cada interfaz se ha realizado un estudio sobre la usabilidad atendiendo a las reglas heurísticas de Nielsen [2] y los patrones de usabilidad [3] existentes.

Las interfaces diseñadas para el sistema son las siguientes:

INICIO DESCONECTADO



The image shows a web interface prototype for a login page. At the top left is the logo of Universidad Carlos III de Madrid. At the top right is the 'UC3M connected' logo. The main area has a blue background. In the center is a white box titled 'Inicio de sesión'. Inside this box, there are two input fields: 'Nombre de usuario' with the value '100080739' and 'Contraseña' with masked characters '*****'. Below the password field is a link that says '¿Has olvidado tu contraseña?'. At the bottom of the white box is a blue button labeled 'Entrar'.

Ilustración 16 - Prototipo para la página de Inicio Desconectado

La página de inicio permite comenzar a utilizar la aplicación para ello es necesario identificarse en el sistema mediante un nombre de usuario y una contraseña.

INICIO CONECTADO



Ilustración 17 - Prototipo para la página de Inicio

La página de inicio conectada en el sistema es la página principal de la aplicación desde la cual se puede acceder a cualquier funcionalidad desde el menú superior o desde las novedades que se publican en su tablón. Además los mensajes privados pendientes por leer se muestran bajo la información personal.

MENSAJES - PÁGINA PRINCIPAL - ENTRADA



Ilustración 18 - Prototipo para la página de Mensajes de Entrada

La página de mensajes, en la bandeja de entrada permite acceder a los mensajes, o hilos de mensajes pendientes de leer o ya leídos que han sido enviados (los mensajes) o comenzados (los hilos) por otros usuarios.

MENSAJES - ENTRADA - MENSAJE DE UN CONTACTO



Ilustración 19 - Prototipo para la página de Mensaje Entrada de una persona específica

La página de mensaje de un contacto permite leer todos los mensajes del hilo seleccionado, comenzado por el contacto, e incluso en la misma página permite contestar.

MENSAJES - ENVIADOS



Ilustración 20 - Prototipo para la página de Mensajes Enviados

La página de mensajes, en la bandeja de enviados permite acceder a las respuestas de mensajes enviados por ti.

MENSAJES - ENVIADOS - MENSAJE ENVIADO POR EL USUARIO



Ilustración 21 - Prototipo para la página de Mensajes Enviados de una persona específica

La página de mensaje enviado por el usuario permite leer todos los mensajes del hilo seleccionado, comenzado por el usuario, e incluso en la misma página permite contestar.

MUROS - PÁGINA INICIAL



Ilustración 22 - Prototipo para la página inicial de Muros

La página de muros principal proporciona información sobre cada uno de los muros existentes y permite acceder a cualquiera de ellos desde el menú secundario incluso desde las explicaciones expuestas en el tablón.

MUROS - ASIGNATURAS



Ilustración 23 - Prototipo para la página de Muros: Asignaturas

La página de asignaturas muestra todas las entradas para la carrera que cursa o ha cursado el usuario para poder leer lo que otros usuarios de su misma carrera opinan al respecto de ciertas asignaturas o poder preguntar dudas sobre las mismas.

MUROS - ASIGNATURAS - ENTRADA Y COMENTARIOS



Universidad Carlos III de Madrid

U3M Connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

uc3m.es aulaglobal2.uc3m.es alumnos.uc3m.es

Muros - Asignaturas VOLVER

Asignaturas

Arquitectura de computadores - 3º - Grado en ingeniería Informática

6'5

Andrea García Campos 25 de Marzo, 11:32

¿Alguien que haya cursado la asignatura de arquitectura de computadores podría darme una idea sobre sus contenidos? Muchas gracias!

TU VOTO *****

Yo

Enviar

Eventos

Compartimos coche

Frases míticas

Avisos

Preguntas/Incidencias

Ilustración 24 - Prototipo para la página de Muros: Asignaturas entrada específica

La página de entrada y comentarios sobre una asignatura muestra una entrada que haya sido seleccionada junto a todos los comentarios que otros usuarios hayan escrito.

MUROS - ASIGNATURA - INCLUIR NUEVA ENTRADA



Universidad Carlos III de Madrid

U3M Connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

uc3m.es aulaglobal2.uc3m.es alumnos.uc3m.es

Muros - Asignaturas - Incluir nueva entrada VOLVER

Asignaturas

Contenido*

Carrera* Grado en Ingeniería Informática ▼

Curso* 1º ▼

Asignatura* Física ▼

Enviar

Eventos

Compartimos coche

Frases míticas

Avisos

Preguntas/Incidencias

Ilustración 25 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nueva Asignatura

La página de incluir nueva entrada en el muro de asignaturas muestra los campos que se deben rellenar para poder incluirla en la red.

MUROS - EVENTOS

Universidad Carlos III de Madrid

U C 3M Connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

uc3m.es aulaGlobal2.uc3m.es alumnos.uc3m.es

Muros - Eventos INCLUIR NUEVO EVENTO

Asignaturas

Eventos

Compartimos coche

Frases míticas

Avisos

Preguntas/Incidencias

Luz de otra manera 15 Junio de 2012 - 20:00

Compañía de Vasco Hernández

"Vasco hernández Grupo" es la formación de nuevo Flamenco encabezada y dirigida por el guitarrista y compositor madrileño Vasco Hernández, y a través de lo cual podemos escuchar las composiciones de este genial guitarrista.

· Válido para el pasaporte cultural

6'5

TU VOTO *****

Concierto Cuarteto Quiroga 20 Junio de 2012 - 19:30

Descripcion...

7'8

TU VOTO *****

(En total 10)

● ● ●

VIII Ciclo de conferencias de divulgación científica: Ciencia para todos Mes de Junio de 2012

Descripcion...

5'2

TU VOTO *****

· Válido para el pasaporte cultural

VER 10 MÁS

Ilustración 26 - Prototipo para la página de Muros: Eventos

La página de eventos muestra todos los últimos eventos publicados junto con la puntuación otorgada por los usuarios para intentar dar una idea de la "calidad" de cada uno y además permite seleccionar el que se desee para obtener más información.


MUROS - EVENTOS - MÁS INFORMACIÓN




Ilustración 27 - Prototipo para la página de Muros: Eventos entrada específica

La página de más información sobre eventos muestra toda la información relativa al evento seleccionado.

MUROS - EVENTOS - INCLUIR NUEVO EVENTO



Universidad
Carlos III de Madrid



U3M
Connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

[uc3m.es](#) [aulaglobal2.uc3m.es](#) [alumnos.uc3m.es](#)

Muros - Eventos - Incluir nuevo evento [VOLVER](#)

Asignaturas

Eventos

Compartimos coche

Frases míticas

Avisos

Preguntas/Incidencias

Título*

Fecha*

Hora*

Resumen*

Precio*

Organizador*

Más Información
(dirección, teléfono, correo)

Imagen*

☐ ¿Válido para el pasaporte cultural?*

Ilustración 28 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nuevo Evento

La página de incluir nuevo evento permite incluir toda la información relativa a un evento que cualquier usuario quiera compartir con el resto a través de la red.

MUROS - COMPARTIMOS COCHE



Ilustración 29 - Prototipo para la página de Muros: Compartimos Coche

La página de compartimos coche muestra todas las entradas publicadas por los usuarios en las que ofrecen plazas de su coche a cambio de compartir gastos de gasolina, por ejemplo, junto con la ruta que realiza para que los usuarios puedan ponerse en contacto con él si están interesados.

MUROS - COMPARTIMOR COCHE - MÁS INFORMACIÓN Y COMENTAR

Universidad Carlos III de Madrid

U3M connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

uc3m.es aulaGlobal2.uc3m.es alumnos.uc3m.es

Muros - Compartimos Coche [VOLVER](#)

Asignaturas
Eventos
Compartimos coche
Frases míticas
Avisos
Preguntas/Incidencias

Andrea García Campos
 ¿Alguien de la zona de Valdemoro vendría en coche pagando la gasolina a medias?
 Yo llevaría el coche todos los días, me interesa la gente para compartir los gastos de gasolina. Coche para 5, así que 4 plazas libres.

TRAYECTO
 Valdemoro - Campus de Leganés

DÍAS QUE VOY
 L-X-J-V

HORARIO
 Mañana

CONTACTO
 Tlf: 365 27 84 11
 Email: contacto@gmail.com

COMENTARIOS

Andrea García Campos 3 de Jun, 20:16
 Yo soy de la zona de la plaza de Valdemoro y estaría interesada en ir contigo.

Yo 3 de Jun, 20:22
 Perfecto! mañana en la Uni lo hablamos quedamos a las 2 en la puerta de la cafetería.

Yo

[Enviar](#)

[VOLVER](#)


Ilustración 30 - Prototipo para la página de Muros: Compartimos Coche entrada específica

La página de compartimos coche muestra toda la información introducida por el usuario y los comentarios o respuestas escritas por otros usuarios sobre la entrada.

MUROS - COMPARTIMOR COCHE - INCLUIR NUEVA ENTRADA



Universidad Carlos III de Madrid



U C 3M
connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

uc3m.es aulaglobal2.uc3m.es alumnos.uc3m.es

Muros - Compartimos Coche - Incluir nueva entrada [VOLVER](#)

Asignaturas
Eventos
Compartimos coche
Frases míticas
Avisos
Preguntas/Incidencias

Nombre*

Resumen*

Inicio de trayecto*

Fin de trayecto* ☐ Campus de Leganés ☐ Campus de Getafe ☐ Campus de Colmenarejo

Días* ☐ Lunes ☐ Martes ☐ Miércoles ☐ Jueves ☐ Viernes ☐ Sábado

Horario

Contacto
(dirección, teléfono, correo)

Ilustración 31 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nueva entrada Compartir Coche

La página de incluir nueva entrada en el muro de compartimos coche permite introducir todos los datos necesarios para dar información completa a otros usuarios sobre cómo, cuándo, etc. compartir coche.

MUROS - FRASES MÍTICAS



Universidad Carlos III de Madrid



U C 3M
connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

uc3m.es aulaglobal2.uc3m.es alumnos.uc3m.es

Muros - Frases míticas [INCLUIR NUEVA FRASE](#)

Asignaturas
Eventos
Compartimos coche
Frases míticas
Avisos
Preguntas/Incidencias

3 de Junio, 11:32
¡A bordar el barcol y el barco quedo precioso bordadito
Autor@ de la frase: [Andrea García Campos](#) 6'5
TU VOTO *****

29 de Mayo, 15:55
-Doctor mi amigo no levanta la cabeza, se ríe sólo, no habla con la gente y cuando la hablan, no presta atención, ¿Qué tiene?
-Una BlackBerry
Autor@ de la frase: - 7'8
TU VOTO *****

(En total 20)
...

[VER 20 MÁS](#)

Ilustración 32 - Prototipo para la página de Muros: Frases míticas

La página de frases míticas muestra todas las entradas incluidas por los usuarios de frases graciosas de otros compañeros o de profesores y además se muestra una puntuación sobre cada una otorgada por los usuarios de la red.

MUROS - FRASES MÍTICAS - INCLUIR NUEVA FRASE



Logo de Universidad Carlos III de Madrid

U3M Connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

uc3m.es aulaGlobal2.uc3m.es alumnos.uc3m.es

Muros - Frases míticas - Incluir nueva frase [VOLVER](#)

Frase*

Autor@ de la frase

[Enviar](#)

Asignaturas
Eventos
Compartimos coche
Frases míticas
Avisos
Preguntas/Incidencias

Ilustración 33 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nueva frase mítica

La página de incluir nueva frase mítica muestra los campos a rellenar para poder incluir una nueva entrada de frase mítica en el muro.

MUROS - AVISOS



Logo de Universidad Carlos III de Madrid

U3M Connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

uc3m.es aulaGlobal2.uc3m.es alumnos.uc3m.es

Muros - Avisos [INCLUIR AVISO](#)

Alejandro Garrido Iglesias 15 de Junio, 07:20
El lunes no funcionará el correo de la universidad
 Debido a la necesidad de mejorar ciertas características del correo, el lunes no estard operativo. Muchas gracias y disculpen las molestias.

Nacho García Mediavilla 5 de May, 12:23
Todos los baños de la uni cerrados
 No sabemos porqué pero ningún baño de la uni está abierto!!!

(En total 20)

• • •

[VER 20 MÁS](#)

Asignaturas
Eventos
Compartimos coche
Frases míticas
Avisos
Preguntas/Incidencias

Ilustración 34 - Prototipo para la página de Muros: Avisos

La página de avisos muestra todas las entradas incluidas en el muro con avisos que los usuarios han considerado importantes o de interés para el resto de usuarios.

MUROS - AVISOS - INCLUIR NUEVO AVISO

Ilustración 35 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nuevo aviso

La página de incluir nuevo aviso muestra los campos a rellenar para poder incluir una nueva entrada de aviso en el muro.

MUROS - PREGUNTAS/INCIDENCIAS

Ilustración 36 - Prototipo para la página de Muros: Preguntas/Incidencias

La página de preguntas e incidencias muestra todas las preguntas e incidencias que han publicado los usuarios esperando una respuesta por parte del administrador o de cualquier otro usuario.

MUROS - PREGUNTAS/INCIDENCIAS - RESPUESTAS



Logo de Universidad Carlos III de Madrid

U3M Connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

uc3m.es aulaGlobal2.uc3m.es alumnos.uc3m.es

Asignaturas
Eventos
Compartimos coche
Frases míticas
Avisos
Preguntas/Incidencias

Muros - Preguntas VOLVER

Andrea García Campos 15 de Junio, 07:20

Problemas con la matrícula de una asignatura

Me aparecen asignaturas en un grupo bilingüe cuando no he sido aceptado

Yo

Enviar

Ilustración 37 - Prototipo para la página de Muros: Preguntas/Incidencias entrada específica

La página de responder preguntas e incidencias muestra todas las respuestas, si existen, que tiene la entrada y permite escribir una respuesta a la misma.

MUROS - PREGUNTAS/INCIDENCIAS - INCLUIR NUEVA ENTRADA



Logo de Universidad Carlos III de Madrid

U3M Connected

Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente CUENTA ▼

uc3m.es aulaGlobal2.uc3m.es alumnos.uc3m.es

Asignaturas
Eventos
Compartimos coche
Frases míticas
Avisos
Preguntas/Incidencias

Muros - Preguntas - Incluir nueva entrada VOLVER

Título*

Pregunta*

Enviar

Ilustración 38 - Prototipo para la página de Muros: Incluir nueva pregunta e incidencia

La página de incluir nueva pregunta/incidencia muestra los campos que se deben rellenar para poder incluirla en el muro.

APUNTES - PÁGINA INICIAL



Ilustración 39 - Prototipo para la página de Apuntes

La página de apuntes muestra todas las últimas publicaciones de apuntes que han realizado los usuarios de la red. Además te permite buscar los apuntes por carrera, curso y asignatura.

APUNTES - CARRERA SELECCIONADA

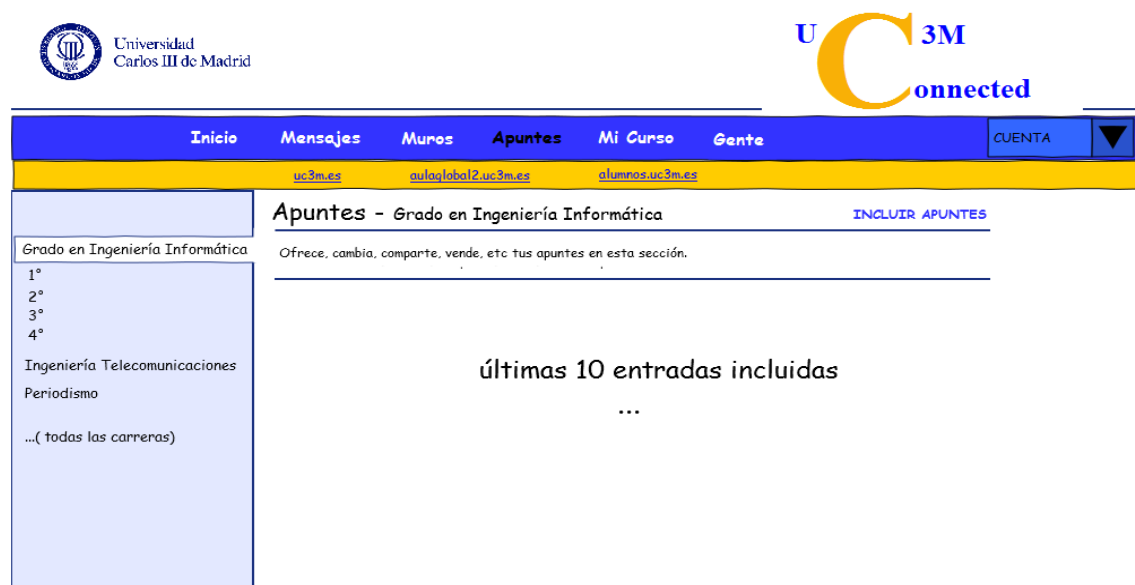


Ilustración 40 - Prototipo para la página de Apuntes buscando por carrera

La página de apuntes, con carrera seleccionada, muestra los cursos para seguir acotando la búsqueda.

APUNTES - CARRERA Y CURSO SELECCIONADOS



Ilustración 41 - Prototipo para la página de Apuntes buscando por carrera y curso

La página de apuntes, con carrera y curso seleccionados, muestra las asignaturas para seguir acotando la búsqueda.

APUNTES - CARRERA, CURSO Y ASIGNATURA SELECCIONADAS



Ilustración 42 - Prototipo para la página de Apuntes buscando por carrera, curso y asignatura

La página de apuntes con carrera, curso y asignatura seleccionadas, muestra todas las entradas de apuntes incluidas en la red por parte de otros usuarios en función de esas características seleccionadas. Además cada entrada tiene una puntuación dada por los usuarios de la red para saber cuáles merecen más la pena que otros.

APUNTES - INCLUIR NUEVA ENTRADA DE APUNTES'

The screenshot shows the 'Apuntes - Incluir nueva entrada' form. The header includes the UC3M logo and navigation links: Inicio, Mensajes, Muros, Apuntes, Mi Curso, Gente, and a CUESTA button. Below the header, there are links for uc3m.es, aulaglobal2.uc3m.es, and alumnos.uc3m.es. The form itself has a left sidebar with a list of careers: Grado en Ingeniería Informática, Ingeniería Telecomunicaciones, Periodismo, and a link for all careers. The main form area contains fields for Título*, Resumen*, Contacto*, Carrera* (a dropdown menu), Curso* (a dropdown menu), and Asignatura* (a dropdown menu). An 'Enviar' button is at the bottom right of the form.

Ilustración 43 - Prototipo para la página de Incluir nuevos apuntes

La página de incluir nueva entrada de apuntes muestra todos los campos que se deben rellenar para poder incluirla en el tablón.

MI CURSO - PÁGINA INICIAL

The screenshot shows the 'Mi Curso' page. The header is identical to the previous page. The left sidebar, titled 'Mis asignaturas', lists: Ingeniería de la Seguridad, Multimedia, Técnicas Informáticas para la web, Dirección de Proyectos Software, Seguridad en Dispositivos Móviles, and Sistemas de Tiempo Real. The main content area is titled 'Mi Curso' and contains a description: 'Foro por asignaturas en el que podrás intercambiar dudas, preguntas, etc con tus compañeros.' Below this, it says 'últimas 10 entradas incluidas' followed by an ellipsis '...'. There is a horizontal line above the 'últimas 10 entradas incluidas' text.

Ilustración 44 - Prototipo para la página de Mi Curso

La página de mi curso muestra las últimas entradas incluidas en el tablón sobre dudas, problemas, sugerencias, etc. de las asignaturas en las que está matriculado cada usuario.

MI CURSO - ASIGNATURA SELECCIONADA



Ilustración 45 - Prototipo para la página de Mi Curso entradas de una asignatura matriculada

La página de asignatura seleccionada muestra las últimas entradas publicadas para esa asignatura en concreto.

MI CURSO - ASIGNATURA SELECCIONADA - ENTRADA Y RESPUESTAS PUBLICADAS



Ilustración 46 - Prototipo para la página de Mi Curso entrada específica de una asignatura matriculada

La página de entrada y respuestas publicadas en el tablón de mi curso muestra el hilo abierto por algún usuario y con todas las respuestas que ha recibido por parte de otros usuarios.


MI CURSO - ASIGNATURA SELECCIONADA - INCLUIR NUEVA ENTRADA

The screenshot shows the 'Mi Curso' interface. At the top, there's a navigation bar with links: Inicio, Mensajes, Muros, Apuntes, Mi Curso (active), and Gente. Below this is a yellow bar with links: uc3m.es, aulaglobal2.uc3m.es, and alumnos.uc3m.es. On the left, a sidebar titled 'Mis asignaturas' lists: Ingeniería de la Seguridad, Multimedia, Técnicas Informáticas para la web, Dirección de Proyectos Software, Seguridad en Dispositivos Móviles, and Sistemas de Tiempo Real. The main area is titled 'Mi Curso' with a 'VOLVER' link. It contains two form fields: 'Título*' (a small text box) and 'Resumen*' (a larger text area). Below these fields is a blue 'Enviar' button. The top right corner features the 'UC3M Connected' logo and a 'Go to page 'InicioLogin'' button.

Ilustración 47 - Prototipo para la página de Mi Curso incluir nueva entrada dentro de una asignatura matriculada

La página de incluir nueva entrada en el tablón mi curso muestra los campos que se deben rellenar para poder publicarla.

GENTE - PÁGINA INICIAL



Universidad
Carlos III de Madrid



Inicio Mensajes Muros Apuntes Mi Curso Gente
CUENTA ▼

[uc3m.es](#)
[aulaglobal2.uc3m.es](#)
[alumnos.uc3m.es](#)

Filtros de búsqueda

Nombre

Edad

Entre y

Buscar entre

☐ Alumnos

☐ Profesores

☐ Antiguos Alumnos

☐ Toda la Red

Carrera

Curso

Campus

☐ Leganés

☐ Getafe

☐ Colmenarejo

Gente



Andrea García Campos - Alumn@

Grado en Ingeniería de Telecomunicaciones 2008

ENVIAR MENSAJE



Santiago García Delgado - Antiguo Alumn@

Grado en Ingeniería Informática 2008-2012

ENVIAR MENSAJE

(En total 20)

...



Alejandro Garrido Iglesias - Profesor/a

Departamento XXXXXXXXXX

ENVIAR MENSAJE

VER 20 MÁS

Ilustración 48 - Prototipo para la página de Gente

La página de gente permite buscar a cualquier usuario de la red, en forma de lista o acotando la misma utilizando unos filtros de búsqueda que se proporcionan.

GENTE - VER PERFIL DE USUARIO



Universidad
Carlos III de Madrid



[Inicio](#)
[Mensajes](#)
[Muros](#)
[Apuntes](#)
[Mi Curso](#)
[Gente](#)

[uc3m.es](#)
[aulaglobal2.uc3m.es](#)
[alumnos.uc3m.es](#)

[Cuenta](#)

Filtros de búsqueda

Nombre

Edad
 Entre y

Buscar entre
☒ Alumnos
☐ Profesores
☐ Antiguos Alumnos
☐ Toda la Red

Carrera

Curso

Campus
☒ Leganés
☐ Getafe
☐ Colmenarejo

Gente
[VOLVER](#)



Andrea García Campos
Alumn@

Millenium: Los años que tardamos en sacarnos la carrera

Grado en Ingeniería de Telecomunicaciones

Fecha Inicio: 2008
Fecha Fin: -

Correo: contacto@gmail.com
Twitter: @contacto

Última conexión: miércoles 18 de Enero de 2012 (143 días)

[VOLVER](#)

Ilustración 49 - Prototipo para la página de Gente, perfil de un usuario

La página de ver perfil de usuario muestra para un usuario seleccionado toda la información que la aplicación contiene relativa al mismo.

GENTE - ENVIAR MENSAJE PRIVADO A UN USUARIO



Ilustración 50 - Prototipo para la página de Enviar un mensaje a un usuario

La página de enviar mensaje privado a un usuario permite escribir un mensaje a un usuario, el cual sólo podrá ser leído por el receptor.


INICIO - CUENTA PULSADA




Ilustración 51 - Prototipo para la página de Cuenta pulsada

La página de cuenta pulsada muestra las opciones de cuenta que se permiten realizar que son o configurar perfil o salir de la aplicación.

CUENTA - CONFIGURAR PERFIL



Universidad
Carlos III de Madrid



Inicio
Mensajes
Muros
Apuntes
Mi Curso
Gente
CUENTA ▼

[uc3m.es](#) [aulaglobal2.uc3m.es](#) [alumnos.uc3m.es](#)


Configurar cuenta - Mi información personal

Mi información personal

Preferencias de la cuenta

Alejandro Garrido Iglesias

Profesor/a



Cambiar imagen

Frase personal

Me encanta suspender alumnos!! jaja es bromaaaa alumnos no os asustéis!

Estudios

Administración y Dirección de Empresa

Año inicio 2000 **Año fin** 2005

Más info sobre estudios

Trayectoria profesional

Empresa, puesto, tiempo.
 Empresa2, puesto, tiempo.

Datos dentro de la UC3M

Departamento* XXXXXXXXXX

Rol* rol dentro del departamento

Asignaturas*

Asignatura1

Asignatura2

Contacto

Correo* contacto@gmail.com

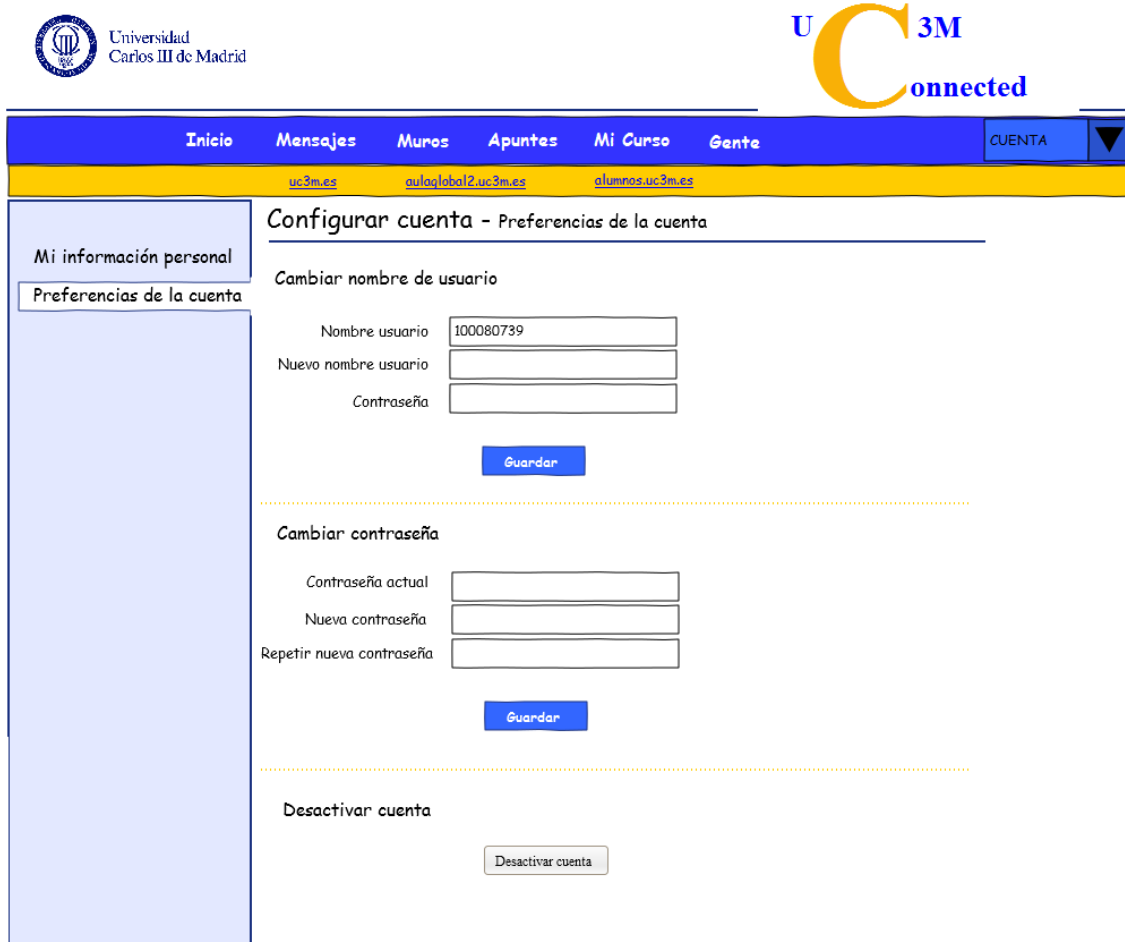
Twitter @contacto

Guardar

Ilustración 52 - Prototipo para la página de Cuenta- Mi Información personal

La página de configurar perfil permite a cada usuario publicar contenidos sobre sí mismo atendiendo a los campos existentes en el formulario de la página.

CUENTA - CONFIGURAR CUENTA



Logo de la Universidad Carlos III de Madrid y logo UC3M Connected.

Barra de navegación: Inicio, Mensajes, Muros, Apuntes, Mi Curso, Gente, CUENTA (con menú desplegable).

Barra de enlaces: uc3m.es, aulaglobal2.uc3m.es, alumnos.uc3m.es.

Configurar cuenta - Preferencias de la cuenta

Mi información personal

Preferencias de la cuenta

Cambiar nombre de usuario

Nombre usuario:

Nuevo nombre usuario:

Contraseña:

Cambiar contraseña

Contraseña actual:

Nueva contraseña:

Repetir nueva contraseña:

Desactivar cuenta

Ilustración 53 - Prototipo para la página de Cuenta: Preferencias de la cuenta

La página de configurar cuenta permite al usuario cambiar su nombre de usuario y su contraseña en cualquier momento. Además permite desactivar su cuenta si no quiere pertenecer a la red.

A continuación se va a exponer el estudio realizado sobre la interfaces para comprobar su usabilidad utilizando como base las reglas heurísticas de Nielsen. Para mostrar que reglas se cumplen en cada una de las interfaces se utilizará una tabla cuyos campos serán las propias reglas:

- **1. Visibilidad del estado del sistema:** el sistema siempre debería mantener informados a los usuarios de lo que está ocurriendo, a través de retroalimentación apropiada dentro de un tiempo razonable.
- **2. Relación entre el sistema y el mundo real:** el sistema debería hablar el lenguaje de los usuarios mediante palabras, frases y conceptos que sean

familiares al usuario, más que con términos relacionados con el sistema. Seguir las convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.

- **3. Control y libertad del usuario:** hay ocasiones en que los usuarios elegirán las funciones del sistema por error y necesitarán una “salida de emergencia” claramente marcada para dejar el estado no deseado al que accedieron, sin tener que pasar por una serie de pasos. Se deben apoyar las funciones de deshacer y rehacer.
- **4. Consistencia y estándares:** los usuarios no deberían cuestionarse si acciones, situaciones o palabras diferentes significan en realidad la misma cosa; siga las convenciones establecidas.
- **5. Prevención de errores:** mucho mejor que un buen diseño de mensajes de error es realizar un diseño cuidadoso que prevenga la ocurrencia de problemas.
- **6. Reconocimiento de errores:** se deben hacer visibles los objetos, acciones y opciones. El usuario no tendría que recordar la información que se le da en una parte del proceso, para seguir adelante. Las instrucciones para el uso del sistema deben estar a la vista o ser fácilmente recuperables cuando sea necesario.
- **7. Flexibilidad y eficiencia de uso:** la presencia de aceleradores, que no son vistos por los usuarios novatos, puede ofrecer una interacción más rápida a los usuarios expertos que la que el sistema puede proveer a los usuarios de todo tipo. Se debe permitir que los usuarios adapte el sistema para usos frecuentes.
- **8. Estética y diseño minimalista:** los diálogos no deben contener información que es irrelevante o poco usada. Cada unidad extra de información en un diálogo, compite con las unidades de información relevante y disminuye su visibilidad relativa.
- **9. Ayudar a los usuarios a reconocer** , diagnosticar y recuperarse de errores: los mensajes de error se deben entregar en un lenguaje claro y simple, indicando en forma precisa el problema y sugerir una solución constructiva al problema.
- **10. Ayuda y documentación:** : incluso en los casos en que el sistema pueda ser usado sin documentación, podría ser necesario ofrecer ayuda y documentación. Dicha información debería ser fácil de buscar, estar enfocada en las tareas del usuario, con una lista concreta de pasos a desarrollar y no ser demasiado extensa.

Los resultados del estudio de usabilidad son los siguientes:

Reglas heurísticas de Nielsen	Interfaces																																																																								
	INICIO DESCONECTADO	INICIO CONECTADO	MENSAJES -ENTRADA				MENSAJEENENTRADA CONTACTO				MENSAJES-ENVIADOS				MENSAJEENVIADO USUARIO				MUROS	MUROS -ASIGNATURA	ASIGNATURA - COMENTAR		ASIGNATURA - NUEVA ENTRADA		MUROS -EVENTOS	EVENTOS -MÁS INFORMACIÓN		EVENTOS -INCLUIR NUEVO		MUROS - COMPARTIMOS COCHE		COMP . COCHE -NUEVA ENTRADA		MUROS -FRASESMÍTICAS		FRASESMÍTICAS - NUEVA FRASE		MUROS -AVISOS		AVISOS - INCLUIR NUEVO		MUROS -PREGUNTA/INCIDENCIA		PREGUNTAS/INIC... -RESPUESTA		PREGUNTAS/INIC!... - NUEVA		APUNTES	APUNTES -CARRERA SELEC.		APUNTES - CARRERA, CURSO SEL.		APUNTES - CARR, CUR, ASIG SEL.		APUNTES - NUEVA ENTRADA		MI CURSO	MI CURSO - ASIGNATURA SELEC.		MI CURSO-ASIGN. - ENTR. Y RESP.		MI CURSO- ASIGN - NUEVA ENTR.		GENTE	GENTE - VER PERFIL DE USUARIO		GENTE - ENVIAR MENSAJE PRIV.		INICIO - CUENTA PULSADA		CUENTA - CONFIGURAR PERFIL		CUENTA - CONFIGURAR CUENTA
1. Visibilidad del estado del sistema	-	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x		x																																
2. Relación entre el sistema y el mundo real	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x																												
3. Control y libertad del usuario	-	-			-	x	-	x		-	-	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	x	-		-	-	-	-	x			-	x	x		-	x	x		-	x	-	-	-																													
4. Consistencia y estándares	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x																												
5. Prevención de errores	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x																												
6. Reconocimiento de errores	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x																												
7. Flexibilidad y eficiencia de uso	-	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x																												
8. Estética y diseño minimalista	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x																												
9. Ayudar a los usuarios a reconocer	x	-			-	x	-	x		-	-	x	x	-	-	x	-	x	-	x	-	x	-		-	-	-	-	x			-	-	x		-	-	x		-	-	-		-																													
10. Ayuda y documentación	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x																												

Tabla 8 - Matriz resultado del estudio de las reglas de Nielsen sobre las interfaces

Como podemos apreciar prácticamente todas las interfaces cumplen las reglas heurísticas establecidas por Nielsen. Cada aspa significa que se cumple la regla, las casillas no rellenas que debería cumplirse y no se cumple y por último el guión rojo significa que esa regla no tiene sentido que se cumpla en el interfaz donde se encuentre, para intentar explicar este concepto se tomarán tres casos al azar y se detallarán el porqué se considera que no tiene sentido que se cumpla.

Caso 1: Regla 1. Visibilidad del estado del sistema - Interfaz INICIO DESCONECTADO

En la página de inicio dónde se solicita el nombre de usuario y su contraseña el usuario no necesita retroalimentación ni saber en qué estado se encuentra el sistema puesto que aún ni se ha conectado a él.

Caso 2: Regla 3. Control y libertad del usuario - Interfaz MENSAJES

En la página de bandeja de mensajes, como en cualquier otra a la que se pueda acceder desde el menú superior no es necesario facilitar un botón de "volver" al usuario por si se equivoca y necesita una salida de emergencia puesto que con pulsar cualquier opción del menú superior ya habría enmendado su error.

Caso 3: Regla 9. Ayudar a los usuarios a reconocer - Interfaz APUNTES

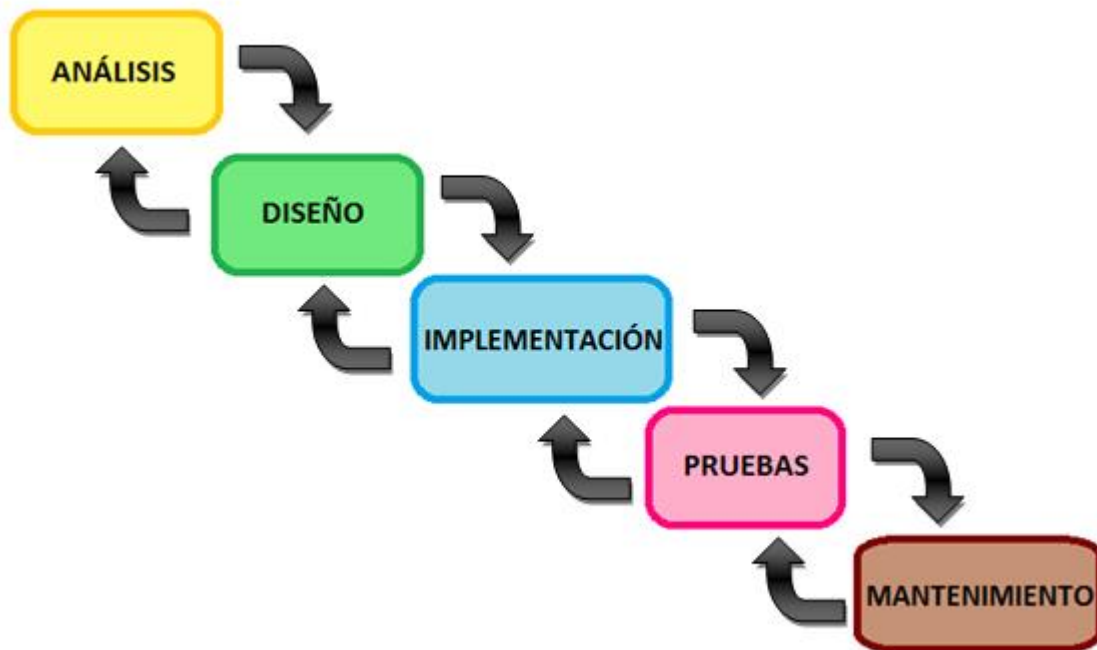
Hay ciertas páginas de navegabilidad y lectura las cuales se corresponden con las citadas en el ejemplo anterior, todas las accesibles desde el menú superior, en las cuales no es posible cometer ningún error y por tanto no va a ser necesario ayudar y permitir al usuario recuperarse de errores en ellas.

Podemos concluir que las interfaces están bien diseñadas de acuerdo a las reglas de usabilidad de Nielsen, y que salvo en el caso de las interfaces dónde se pueden modificar el perfil y la cuenta que no cumplen la regla número 1- Visibilidad del estado del sistema, el resto cumplen todas las reglas que se pueden cumplir en cada caso.

5. GESTIÓN DEL PROYECTO

5.1. Modelo de ciclo de vida del software

La elaboración del proyecto se divide en un conjunto de fases y actividades que se desarrollan en un orden específico. Este se halla definido mediante el denominado modelo de ciclo de vida del software. Para el desarrollo de este proyecto el modelo elegido es el modelo en cascada:



Ciclo de vida en cascada

Como se puede observar en la imagen superior, las fases se llevan a cabo secuencialmente ya que la salida de una fase compone la entrada de la siguiente. Este modelo además permite la realimentación de modo que, si existe algún fallo en una fase avanzada, puede regresarse a fases anteriores y realizar los cambios pertinentes. Este modelo ha sido elegido porque se considera el más sencillo de poner en práctica y porque el único caso en el que no se recomienda usarlo es en proyectos demasiado grandes y al no ser el caso se considera una buena opción.

5.2. Planificación

Mediante la planificación del proyecto es posible obtener una aproximación del tiempo necesario para su desarrollo. Para ello, se establecen las actividades y tareas que componen su elaboración y se estima el tiempo necesario para realizar cada una de ellas. La herramienta utilizada para realizar esta planificación son los diagramas de Gantt.

Para la elaboración del diagrama se supone una jornada laboral media de 5 horas lo que supone 35 horas de trabajo semanal. El diagrama correspondiente se muestra en la siguiente imagen. Tal y como se aprecia en el diagrama, el proyecto finalmente tuvo una duración de 75 días, comenzando el día 11 de junio del 2012 y terminando el día 25 de agosto de 2012.

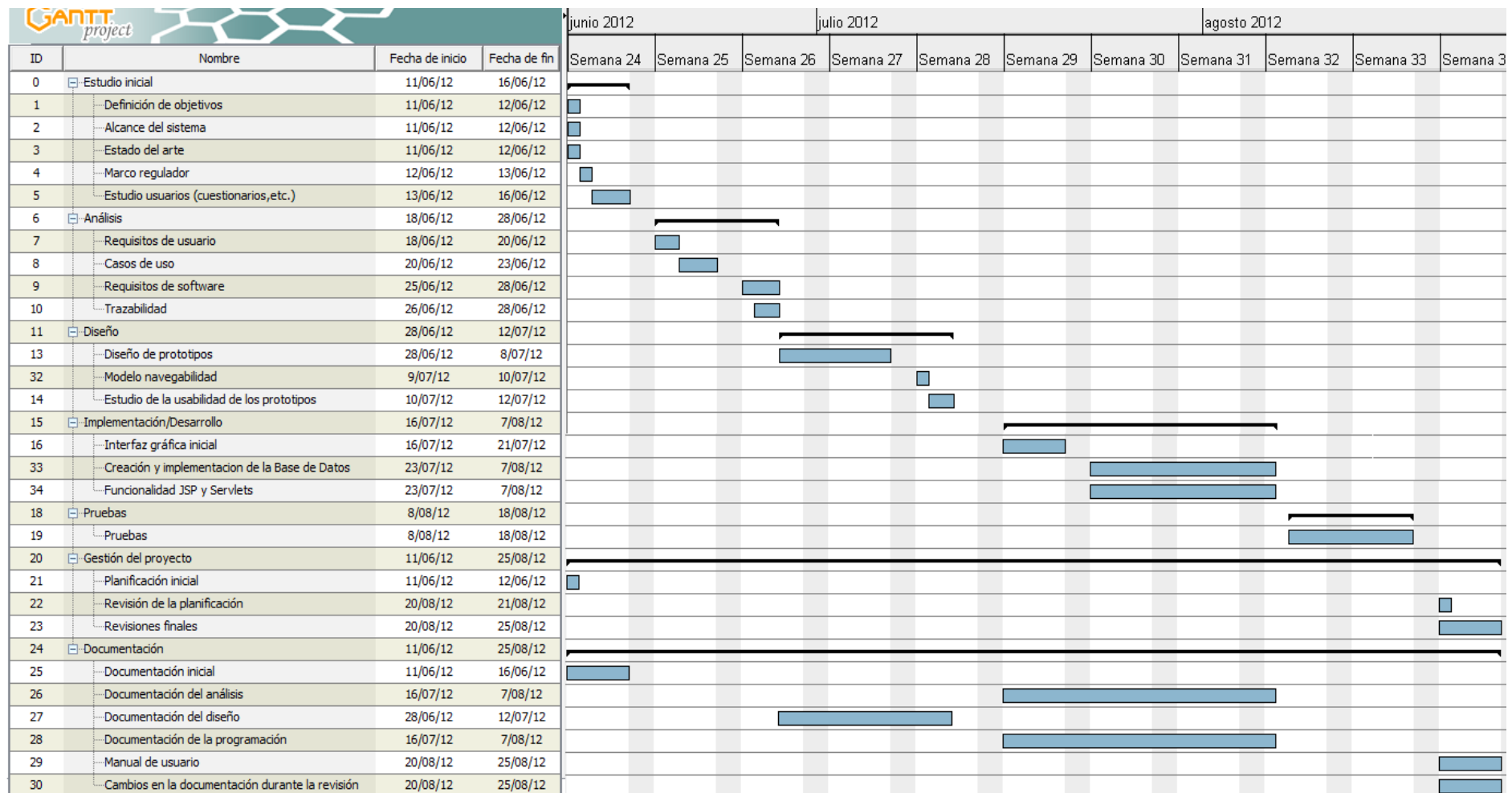


Tabla 9 - Planificación: Diagrama de Gantt

5.3. Presupuesto

5.3.1. Personal

La situación de desarrollo del proyecto exige que el proyecto únicamente esté a cargo de dos personas, el tutor y el alumno, de manera que todos los roles necesarios para la elaboración del proyecto son repartidos entre ambos. El tutor adopta el rol de cliente y el alumno el de jefe de proyecto, analista, diseñador, programador y gestor de pruebas según la fase del proyecto.

Como se ha obtenido en la planificación del apartado anterior el número total de días dedicado al desarrollo del proyecto es de **75 días**. Cada jornada de trabajo se invierte una media de 5 horas lo que deriva en un total de **375** horas de dedicación por parte del alumno.

De esta forma el resumen de los costes totales de personal derivados de la realización del proyecto es el siguiente:

COSTES DE PERSONAL

Rol	Horas dedicadas	Costes por hora (€ /hora)	Coste total (€)
Jefe de proyecto	50	50	2.500
Diseñador	75	40	3.000
Analista	50	30	1.500
Programador	200	20	4.000
TOTAL			11.000

Tabla 10 - Costes de personal

El gasto total de personal asciende a ONCE MIL EUROS (11.000 €) IVA no incluido.

5.3.2. Material

El coste asociado al material necesario para el desarrollo del proyecto se detalla a continuación:

COSTES DE MATERIAL

Material	Precio unitario (€)	Periodo de amortización (años)	Duración del proyecto (meses)	Coste total (€)
Intel Core 2 Duo CPU 2.53 GHz	900	3	3	75
Línea ADSL con Telefónica	19,90	-	3	59,70
Windows 7 Professional	285	3	3	23,75
Microsoft Office Professional 2007	159	3	3	13,25
EclipseJEE Indigo	0	-	-	0
Apache Tomcat 7	0	-	-	0
MySQL 5	0	-	-	0
TOTAL				171,70

Tabla 11 - Costes de material

El gasto total de material asciende a CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (171,70€) IVA no incluido.

5.3.3. Resumen de costes

El coste total de la elaboración del proyecto se resume a continuación:

COSTE TOTAL

Concepto	Coste total (€)
Personal	11.000 , 00
Material	171,70
TOTAL	11.171,70

Tabla 12 - Coste total

Finalmente puede concluirse que el coste total del proyecto asciende a ONCE MIL CIENTO SETENTA Y UNO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (11.171,70€) IVA no incluido.

6. EVALUACIÓN

La evaluación de la red consistirá en una evaluación heurística o por expertos de la usabilidad. Esta prueba detectará los posibles problemas de diseño de la misma junto con otros problemas menores al plantearles diferentes objetivos a conseguir dentro de la red. Además a continuación se realizará un cuestionario para completar la evaluación. A parte de encontrar problemas que surjan se podrá conocer si la red es usable, intuitiva y útil según sus acciones durante el proceso y sus opiniones posteriores.

Los objetivos que se les ha planteado han sido los siguientes:

- Buscar apuntes de Grado en Ingeniería Informática, 1º, Física
- Ver la opinión de la gente sobre una asignatura de tu carrera, ¿puedes ver las de otras carreras?
- Incluir un aviso
- ¿Tienes mensajes privados pendientes de leer? Contesta si hay alguno
- Cambia tus datos del perfil
- Envía mensaje privado a Marta Garrido
- Busca el listado de actuaciones, conciertos, conferencias...
- Cambia tu contraseña
- Incluye una entrada en Compartir Coche
- Vota una frase mítica que quieras
- Mira entre tus asignaturas en las que estés matriculado la duda de algún compañero y contéstale
- Localiza la última pregunta incidencia

Los resultados de la evaluación demuestran los siguientes problemas:

- Los usuarios tardan en darse cuenta en la diferencia existente entre el Muro Asignaturas y las asignaturas matriculadas que aparecen en el apartado Mi Curso. La confusión puede deberse a la poca familiaridad con la herramienta y a la falta de lectura de las instrucciones que muestra la página que explica en para cada apartado sus objetivos y contenidos. No se considera un problema grave puesto que tras conseguir el objetivo todos los expertos han considerado que era un error por desconocimiento inicial y que la diferencia entre ambas una vez conocida la herramienta es lógica y no creen que volvieran a caer en el error.
- Una vez sabiendo la diferencia entre Muros-Asignatura y Mi Curso-Mis Asignaturas, en el Muro Asignaturas no llegan a entender porque sólo se les muestran las entradas de su carrera y no pueden ver las de otras carreras. El problema aquí se debe a que en otras zonas de la red, como por ejemplo en la zona de Apuntes, se permite elegir y ver en todas las carreras, cursos y asignaturas por lo que entienden que en el resto de lugares dónde se debiera poder elegir también ha de ser así, y no han entendido el motivo de que sólo

aparecieran las de su carrera hasta que el desarrollador lo ha explicado tras la evaluación.

- Los usuarios tienen problemas con el iniciar un hilo de mensajes privados con otro usuario de la red. Al existir un apartado Mensajes intuyen que cualquier mensaje que se quiera enviar se realizará desde ahí. Al no encontrarlo en la misma y tras pensarlo más detenidamente en vez de realizar las acciones por inercia deducen que si buscan a la persona en el apartado Gente pueden comenzar un nuevo hilo de mensajes privados. Se deduce de esto que con un poco más de razonamiento se llega a lograr el objetivo con lo que tampoco se considera un verdadero problema pero si plantea el cambiar en un futuro este método de iniciar hilos de mensajes.
- Los usuarios no hacen caso de la ayuda de incorporar el mapa que facilita Google Maps[3] al intentar incluir una entrada en el Muro Compartimos Coche. Hasta que la aplicación no les deja publicar la nueva entrada sin el contenido necesario de la imagen los usuarios no hacen intención de buscar la misma según las indicaciones que se facilitan al lado en la página "AYUDA PARA LA IMAGEN". Una vez acceden a dicha ayuda consiguen el objetivo fácilmente.

El resto de objetivos han sido cumplidos fácil y rápidamente por todos los expertos opinando además que la página es muy intuitiva y que tras un rato de prueba inicial todo parece más fácil de encontrar y/o realizar.

Tras la evaluación física individual de cada uno de ellos se les ha planteado un cuestionario con el fin de obtener sus opiniones personales sobre la red. El resultado de los mismos plantea la unanimidad existente entre todos los expertos en la utilidad de la red así como las ventajas que plantea opinando además que la utilizarían con mucha frecuencia en su vida cotidiana por las facilidades que plantea y las funciones tan útiles que contiene destacando sobre el resto las funciones de compartir apuntes y las de compartir coche. Como ideas que proponen para mejorar la red se encuentran: incluir un chat para poder hablar instantáneamente o incluir un apartado en el que se puedan organizar viajes. Los cuestionarios junto con sus respuestas pueden verse en el [Anexo 3- Cuestionario final y resultados](#).

7. CONCLUSIONES

La principal meta del proyecto era crear desde cero una herramienta que facilitara el mundo académico en el ámbito de la UC3M, objetivo que se considera totalmente conseguido y con un resultado muy bueno no solo en funcionamiento si no también en diseño.

El proceso de realizar una red social es un proceso largo que conlleva mucho trabajo y la cooperación de varios expertos en diferentes áreas por lo que la red resultante de este

proyecto se considera inacabada puesto que el resultado contiene lo básico en cuanto diseño de páginas y funcionamiento de la web, por lo que le faltaría trabajo en el ámbito de seguridad de la misma y el desarrollo de la web del administrador entre otras cosas de menor importancia. Esto se explica con más énfasis y junto con el trabajo futuro que ha sido imposible incluir en esta entrega pero que la creadora considera útil y de interés para mejorar la red en el [Anexo 4- Trabajo futuro](#).

Para mejorar el uso, el rendimiento y utilización correcta y global de la herramienta se puede consultar el manual de usuario que estará también disponible para acceder desde la red social en el siguiente [Anexo 5- Manual de usuario](#).

Por último, en lo personal, este proyecto ha servido para mejorar la confianza en la capacidad de trabajo propio así como la ampliación de conocimientos a partir de los previamente adquiridos a lo largo de la carrera. También ha requerido superar distintos problemas en el camino, resultando ser una experiencia enriquecedora y gratificante.

8. ANEXOS

Anexo 1 - Cuestionario y resultados de los alumnos

Cuestionario alumnos

Marcar con una X la opción elegida.

- ¿Suele usar redes sociales?
- ☐ Todos los días
 - ☐ Casi todos los días de la semana
 - ☐ La mitad de los días de la semana
 - ☐ Pocas veces a la semana
 - ☐ Nunca
- ¿Le gustaría que existiera una red social en la que el total de usuarios lo formaron únicamente los alumnos de su universidad?
- ☐ Muy en desacuerdo
 - ☐ En desacuerdo
 - ☐ Neutral
 - ☐ De acuerdo
 - ☐ Muy de acuerdo
- ¿Le gustaría que en esa red social pudiera contactar con antiguos alumnos ya sea porque estos fueran amigos con los que perdió el contacto o contactos profesionales?
- ☐ Muy en desacuerdo
 - ☐ En desacuerdo
 - ☐ Neutral
 - ☐ De acuerdo
 - ☐ Muy de acuerdo
- ¿Le gustaría que hubiera una zona común donde se pudiera anunciar clases particulares, apuntes libros para vender o intercambiar?
- ☐ Muy en desacuerdo
 - ☐ En desacuerdo
 - ☐ Neutral
 - ☐ De acuerdo
 - ☐ Muy de acuerdo
- ¿Cree que sería útil una red social de esas características?
- ☐ No
 - ☐ Sí, ¿porqué? -----

¿Qué tipo de información
cree que no debería
aparecer?

¿Qué otras funciones le
gustaría que tuviera?

Resultados

Para representar y analizar la información de la forma más sencilla posible se han realizado gráficos para cada información que se proporciona de las siguientes formas: "nº de participantes/ total de participantes" y mediante el uso de porcentajes.

Sobre el uso de redes sociales 18 de los 20 encuestados admite que usa las redes sociales todos los días mientras que 1 participante la usa casi todos los días y 1 participante la usa pocas veces a la semana.

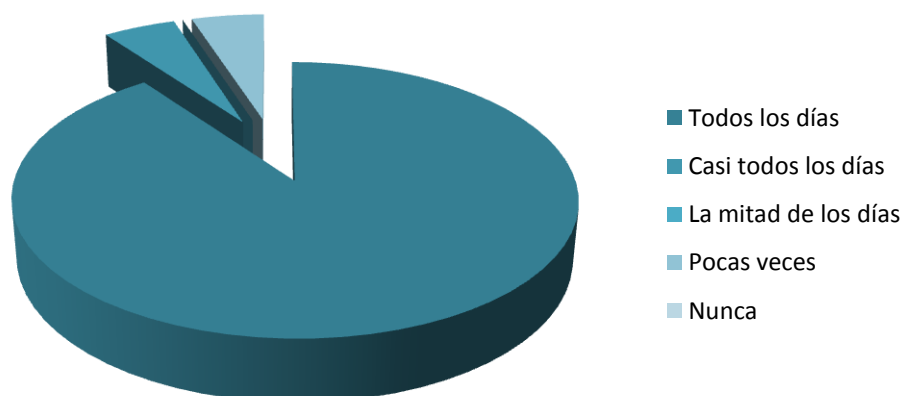


Ilustración 54 - Gráfico porcentaje de uso de redes sociales

Sobre que el uso de la red social se limite sólo para usuarios de la uc3m 10 de 20 participantes están de acuerdo, otros 7 de 20 les es indiferente y 3 participantes están en desacuerdo porque opinan que para una red social limitar los usuarios es contraproducente pues lo que buscas es ampliar tus contactos y que tendría más sentido que reuniera a otras universidades para que así tuviera algo más de utilidad.

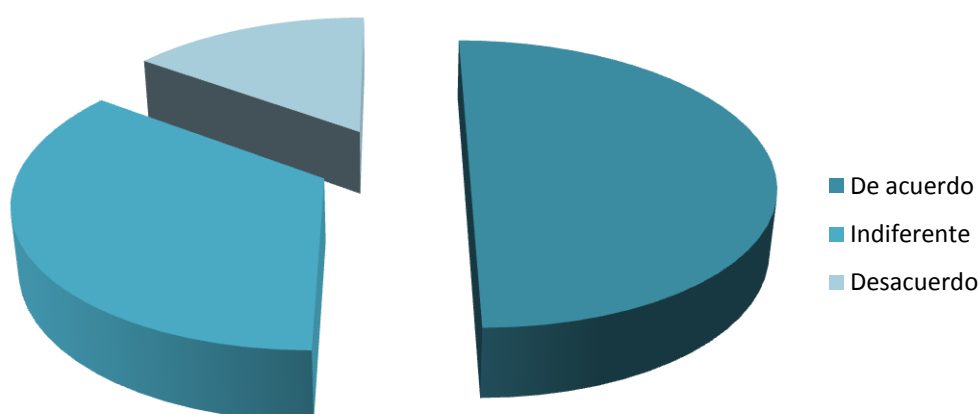


Ilustración 55 - Gráfico opinión sobre acotar red social a la uc3m

Sobre la posibilidad dentro de la red social de contactar con viejos alumnos 16 de 20 participantes están de acuerdo, a 1 participante le resulta indiferente y 3 participantes están en desacuerdo porque no ven la necesidad de dicho contacto y que si lo necesitaran opinan que hay otros medios para buscarlos.

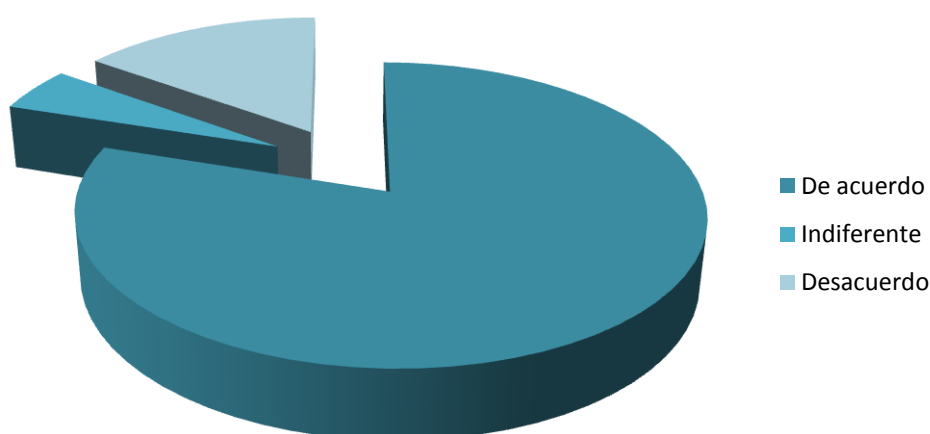


Ilustración 56 - Gráfico opinión sobre posibilidad de contactar con viejos alumnos

Sobre la posibilidad de compartir apuntes, libros, clases particulares 17 de 20 participantes están de acuerdo, a 1 participante le resulta indiferente y 2 participantes están en desacuerdo sin especificar sus motivos.

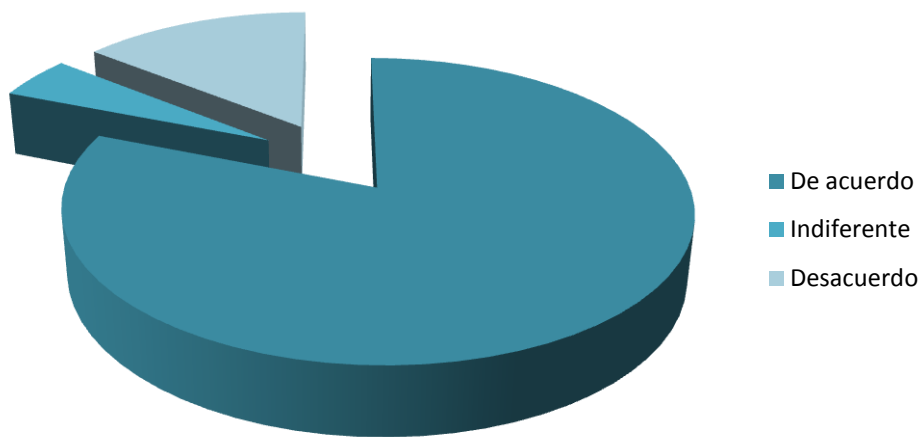


Ilustración 57 - Gráfico opinión sobre posibilidad de compartir apuntes, libros, etc.

Por último en cuanto a la utilidad que los encuestados ven sobre la red social se han obtenido los siguientes resultados: 17 de 20 participantes la ven útil mientras que los 3 restantes no.

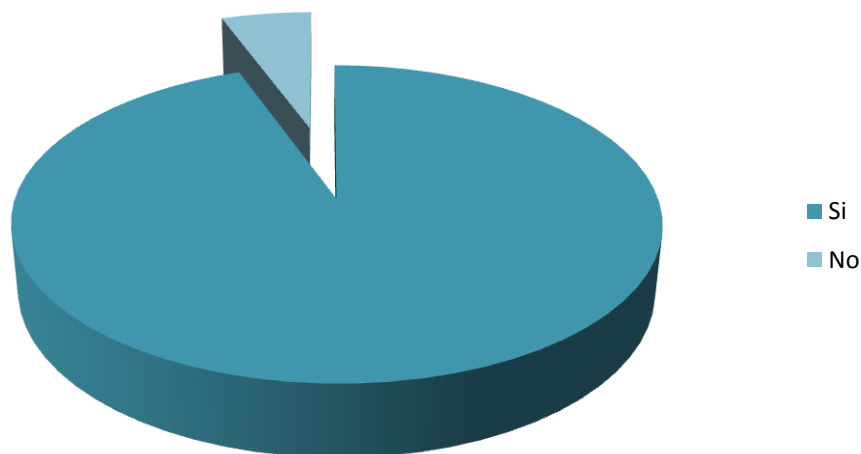


Ilustración 58 - Gráfico opinión sobre si la red social propuesta es útil

Los motivos añadidos por los mismos son los siguientes (se han añadido de forma literal, tal cual lo han escrito en los cuestionarios):

Explicaciones del "no es útil"

(1) Creo que es una opción muy limitada. Como mucho que incorporara a varias universidades. En ese caso todavía tendría sentido. Además importa mucho que se establezcan relaciones profesionales con las empresas. Un buen referente es "Linked in".

-Dos de los tres participantes que no ven útil la aplicación no han dado sus motivos y opiniones al respecto.

Explicaciones del "si es útil"

(1) Porque resultaría ciertamente útil a la hora de conseguir información de la que no puedas disponer por tus propios medios.

(2) Porque facilitaría el estudio en asignaturas con programas difusos o en la que no se tienen apuntes.

(3) Para conocer a la gente de tu curso, que normalmente, somos demasiados y dejar apuntes o resolver dudas. Además puedes conocer gente que este en tu misma situación, ósea, "jodido" con la universidad.

(4) Intercambio de apuntes y comunicación con antiguos compañeros.

(5) Para los alumnos sería una gran ventaja para hablar sobre temas de la universidad.

(6) Porque toda la información de la universidad quedaría más concentrada además de acceder más fácilmente a los contactos de la universidad.

(7) Porque así puedes contactar con gente de tu carrera o gente de otras carreras lo cual puede ser útil porque así podríamos ayudarnos unos a otros.

(8) Ya que nos conectamos todos los días a las redes sociales(tuenti, facebook, twitter...) pues es una buena manera de aprovechar y acceder a los servicios universitarios.

(9) Falta un depende... lo de que esté formado sólo por gente de tu universidad me parece contraproducente, mía la red social es para ampliar tus contactos. Eso sí, darle un carácter universitario sí me mola, pero no sólo de la propia. Lo de encontrar antiguos alumnos se puede hacer en cualquiera ¿No? Lo de cambiar apuntes y pequeños curros me parece lo más interesante.

(10) Podría ayudar a alumnos nuevos a integrarse antes en el ambiente universitario y a alumnos experimentados a tener opiniones sobre profesores, asignaturas, servicios, etc. de la universidad que otros ex alumnos hayan introducido en la red social.

(11) Porque es algo novedoso y que puede servir para poner en contacto a los alumnos que hagan uso de ella y así poder compartir diferentes cosas.

(12) Se podría facilitar la organización de material didáctico y se haría más fácil el contacto entre alumnos.

(13) Por comodidad y para vagos como yo.

(14) Porque las redes sociales están en continuo crecimiento y no existe ninguna con estas características.

(15) Para tratar temas de la universidad, cuando se habla sobre prácticas y demás en otras redes sociales se pierde demasiado el tiempo. También para estar al día de cosas sobre las asignaturas o la universidad en general.

(16) Me parece bien que el objetivo de la red social sea temas de la universidad pues puedes tener todos los mensajes con compañeros sobre trabajos en un mismo lugar y me parece una ventaja para compartir apuntes o libros y sobre todo para la gente que entra nueva que no sabe muy bien al principio que hacer ni a quien pedir.

(17) He sido participe en la creación de una red social similar (www.unnu.es) y soy conocedor de las ventajas que aportan algunas de estas características aquí mencionadas.

Sobre la información que los encuestados creen que no debe aparecer en el perfil de cada uno dentro de la red social es la siguiente:

(1) Información que pudiese comprometer la privacidad de los usuarios.

(2) Información personal sobre los usuarios, exceptuando el nombre, la carrera o el curso.

(3) La idea no es mala, para poder compartir apuntes y eso como una especie de "Slideshare" sólo que es muy limitado reducirlo a una única universidad.

(4) Domicilio, DNI, los datos normales que no aparecen en redes sociales.

(5) Año de ingreso en la universidad, año de graduación, campus al que se perteneció.

(6) Creo, que la información que se va a mostrar es buena, no quitaría nada.

(7) Teléfonos, direcciones físicas, NIA, Creencias religiosas, etnias, tendencia política o sexual... ya sabes. Todo tiene que estar moderado por personal cualificado.

(8) Dirección de tu casa, teléfono, DNI, tus notas visibles a todo el mundo...

(9) Toda aquella que el usuario no desee publicar sobre su persona.

(10) No deberían aparecer tus horarios habituales.

(11) Los datos personales de los usuarios que estén suscritos a dicha red social, como el DNI, las notas que sacas en los exámenes...

(12) La clave creo que está más en poder elegir sobre el grado de información para contentar a los más celosos de su intimidad y a los auténticos exhibicionistas de la red, que los hay.

(13) Creo que la información que debería aparecer en la red social debería ser de carácter universitario o enfocado a ello y no información de carácter personal o privado.

(14) Se debe dar la opción al usuario de poder elegir la información que quiere que sea visible para otros usuarios y la que no, como por ejemplo datos personales o de interés.

(15) Contenido no relacionado con la universidad o la docencia.

(16) Apuntes, exámenes de la misma asignatura de otros cursos.

(17) Número de alumno.

(18) Quizá información personal como fotos y demás pero bueno, creo que también sería interesante que aparezcan ese tipo de cosas.

(19) Fotos personales del día a día pues no es una red social como las conocidas hasta ahora, esta red su centro y objetivo es todo lo relativo a los estudios y la universidad.

(20) Publicidad.

Por último enumeramos las ideas que los encuestados dan para la red social pues solucionarían problemas que ellos tienen en la universidad y creen que serían de utilidad para todos los participantes de la misma:

(1) Frases míticas de los profesores. Foros de opinión para los alumnos para así poderse quejar a placer de sus profesores y ponerlos verdes.

(2) Frases míticas de los profesores. Páginas Web o libros que consultar para determinadas asignaturas o temas.

(3) Poder acceder a cursos, apuntes y manuales de otras universidades (incluso fuera de España) podría ser muy constructivo. Luego el contacto con empresas es fundamental, que pudieran orientar de cara al perfil que están buscando para que la gente pueda centrar sus estudios conociendo por dónde tira el mercado de trabajo.

(4) Un apartado de ¿Compartimos coche para ir a la universidad? Si se pudiera organizar a la gente para ir a la universidad sería fantástico, muchas gente ni se conoce y puede vivir en el mismo pueblo e ir al mismo grado siendo los horarios casi iguales.

(5) Chat para comunicarse, subida de fotos, etc.

(6) Se podrían crear grupos según el curso en el que están, o según el año de promoción, o algo así, para poder localizarlos mejor.

(7) Una opción para banear a alumnos pesados que pudieran saturar al usuario. Búsquedas de usuarios por carrera, año de titulación, nombre, campus etc. Medidas de control de acceso, vinculando la cuenta de la red social con la cuenta de campusglobal, para evitar posibles fraudes. Alojamiento físico de datos propio de la red social, utilizado para la compartición de apuntes y material audiovisual SIN DERECHOS DE AUTOR (que luego viene el FBI y te lo cierra).

(8) Poder mandarle correos a los profesores sin tener que hacerlo desde tu correo de la uc3m (todo en la misma red), chat entre contactos, carpetas compartidas (tipo dropbox para poder compartir documentos con los compañeros)

(9) Foros, grupos de clase, críticas.....

(10) Podría servir para anunciar a la gente de la universidad los eventos que vayan a haber en la misma o para que gente de otros cursos pudiera dar información a la gente de primer curso.

(11) Que tuviera chat para poder aclarar dudas de los exámenes y trabajos de manera conjunta con los demás compañeros de clase.

(12) Zonas para comentar cómo son las clases de cierto profesor, o cierta asignatura, la diferencia podía estar allí. Molaría que hubiera secciones muy concretas por ejemplo, Narrativa audiovisual de la Uc3m por ejemplo y dentro de la sección valorar la asignatura con varias categorías: profesor, interés, dificultad...

(13) Poder tener un chat o un sistema de mensajería en el cual puedas hablar con la gente que tengas agregada en la red social.

(14) Podría existir una zona donde se compartan dudas o ejercicios para exámenes.

(15) Chat interno, Videos, Grupos...

(16) Información sobre eventos actividades de la universidad (conferencias, charlas, eventos deportivos.

(17) Alguna forma de compartir documentos con los compañeros que te interesen de manera que se puedan modificar los documentos de manera online y a la vez.

(18) Experiencia de la gente en la universidad y una vez que ha acabado la universidad, cómo le ha ido a cada uno para salir al mundo laboral.

(19) Sección de entretenimiento por ejemplo frases de profesores graciosas.

(20) Almacenamiento de información, posibilidad de edición de textos del tipo office y compartición de archivos entre los usuarios.

Conclusiones

Una vez expuesto los resultados literales de las encuestas se va a realizar un análisis de los mismos a fin de extraer la opinión de los futuros usuarios de la aplicación. Esto es importante pues ellos son los que la usarán, por lo tanto se pretende realizar una herramienta que les sea útil y les facilite la vida universitaria.

Para ello será útil utilizar la siguiente tabla en la que se muestran las opiniones en desacuerdo según los participantes que las han realizado. Esto es importante para ver si un mismo participante está en desacuerdo total o solo en ciertas partes y ver hasta qué punto sus opiniones son de peso real para las conclusiones:

Tema	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
Limitación a alumnos de la UC3M	x					x	x	3
Contactar con viejos alumnos					x		x	2
Compartir apuntes, libros, clases particulares,...			x		x		x	3
Utilidad de la red social	x	x		x				3

Tabla 13- Comparativa de las opiniones negativas alumnos

En cuanto a los resultados estadísticos podemos concluir que la mayoría de los encuestados usan redes sociales a diario con lo cual su opinión es importante en el diseño de la aplicación. No obstante la idea de que la red social se acote a su universidad la opinión está más dividida, sólo a la mitad de ellos les parece bien mientras que al resto le es indiferente este hecho exceptuando tres personas que no les parece bien pues como explican más adelante creen que es contraproducente debido a que mucha otra gente de otras universidades no podrán ser usuarios por lo tanto limitamos la posibilidad de compartir recursos, experiencias, etc.

Dejando de lado la opinión sobre las ventajas o desventajas de la existencia de la red social, los resultados sobre las dos tareas principales por la que se ha pensado realizar la red muestran que en ambas la mayoría de la gente está de acuerdo mientras que una minoría piensa que no es buena idea la posibilidad de realizar y disponer de dichas tareas. Los participantes que están en desacuerdo coinciden en ambas por lo tanto su opinión muestra el poco interés que existe por una herramienta de este estilo, mientras que un participante sólo está en desacuerdo en una de las dos tareas por lo que

demuestra que la herramienta le parece interesante pero la parte de compartir apuntes no le parece necesario o interesante.

Por último sobre los resultados estadísticos podemos concluir con que a la mayoría les parece útil la existencia de la red social por diversos motivos pero el más común entre todos ellos por la ventaja de centralizar temas de la universidad como intercambio de apuntes, intercambio de experiencias sobre asignaturas o profesores, ayuda y orientación a alumnos principiantes en el campus y la posibilidad de contactar con cualquier compañero o profesor de forma sencilla. Los participantes que opinan que no es útil no muestran su opinión excepto uno de ellos que como hemos dicho antes cree que el fallo o no utilidad de la red reside en la limitación de los usuarios. Además los participantes que opinan que no es útil no coinciden con los que dieron sus opiniones negativas en los otros temas por lo tanto no se pueden tomar muy en cuenta sus resultados debido a que han opinado todo lo anterior de forma positiva y posteriormente no dan argumento sobre su opinión de no utilidad por tanto no se va a realizar un estudio para intentar mejorar la red en función de estas opiniones negativas.

En cuanto a la información que consideran no es necesaria en una red social de este tipo las opiniones tienden a ser semejantes, nada de datos privados e íntimos como en toda red social y nada de datos personales dentro del ámbito de la universidad como calificaciones. Además opinan que todo dato personal que se muestre debe ser incluido en la red por parte de los usuarios para poder ser mostrado como podría ser edad, fecha de nacimiento, gustos, aficiones, etc.

La parte más interesante de la encuesta trata de las ideas de los encuestados pues son los usuarios finales y el objetivo es que ellos usen la página y esta tenga todo o lo máximo de contenido que ellos opinan que es útil. De esta forma conocemos el máximo de requisitos posibles que los usuarios piden o creen convenientes para la aplicación que queremos desarrollar. Cada encuestado tiene sus propias ideas más útiles o menos pero todas válidas. En la sección anterior "Resultados" se encuentran todas ellas, pero no todas son posibles de realizar en el proyecto por tanto después de analizarlas detenidamente algunas de ellas han sido incluidas en el proyecto debido a su originalidad y gran utilidad. En el punto "Alcance del sistema a realizar" se exponen todas las tareas que la herramienta va a realizar.

Anexo 2 - Cuestionario y resultados de los antiguos alumnos

Cuestionario antiguos alumnos

Marcar con una X la opción elegida.

Señale el rango de edad ☐ 20-30
en el que se encuentra ☐ 30-40

- ☐ 40-50
- ☐ 50-60
- ☐ Más de 60

¿En qué año finalizó su carrera?

¿Suele usar redes sociales?

- ☐ Todos los días
- ☐ Casi todos los días de la semana
- ☐ La mitad de los días de la semana
- ☐ Pocas veces a la semana
- ☐ Nunca

¿Le gustaría que existiera una red social en la que el total de usuarios lo formaron únicamente los alumnos y ex alumnos de su universidad?

- ☐ Muy en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Neutral
- ☐ De acuerdo
- ☐ Muy de acuerdo

¿Le gustaría que en esa red social pudiera contactar con los alumnos actuales ya sea porque le interese tutorar o guiar a algún alumno o por relaciones personales?

- ☐ Muy en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Neutral
- ☐ De acuerdo
- ☐ Muy de acuerdo

¿Le gustaría que hubiera una zona común donde pudiera anunciar clases particulares o ofrecer material que considere útil por su experiencia para los actuales alumnos ?

- ☐ Muy en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Neutral
- ☐ De acuerdo
- ☐ Muy de acuerdo

¿Cree que sería útil una red social de esas

- ☐ No
- ☐ Sí, ¿porqué? -----

características?

¿Qué tipo de
información cree que
no debería aparecer?

¿Qué otras funciones le
gustaría que tuviera?

Resultados

Para representar y analizar la información de la forma más sencilla posible se han realizado gráficos para cada información que se proporciona de las siguientes formas: "nº de participantes/ total de participantes" y mediante el uso de porcentajes.

Sobre el uso de redes sociales 4 de los 5 encuestados admite que usa las redes sociales todos los días mientras que 1 participante nunca las usa.

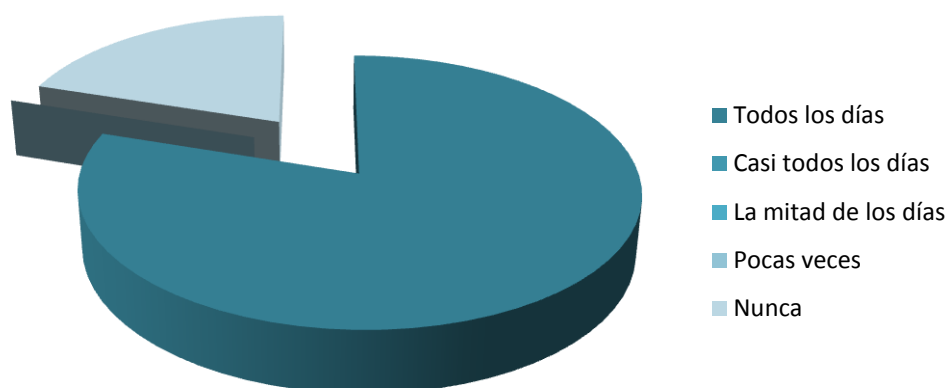


Ilustración 59 - Gráfico porcentaje de uso de redes sociales

Sobre que el uso de la red social se limite sólo para usuarios de la uc3m 1 de 5 participantes están de acuerdo, otros 3 de 5 les es indiferente y 1 participante está en

desacuerdo porque opina que limitar el acceso sólo a miembros de la universidad es ir en contra del concepto de red social.

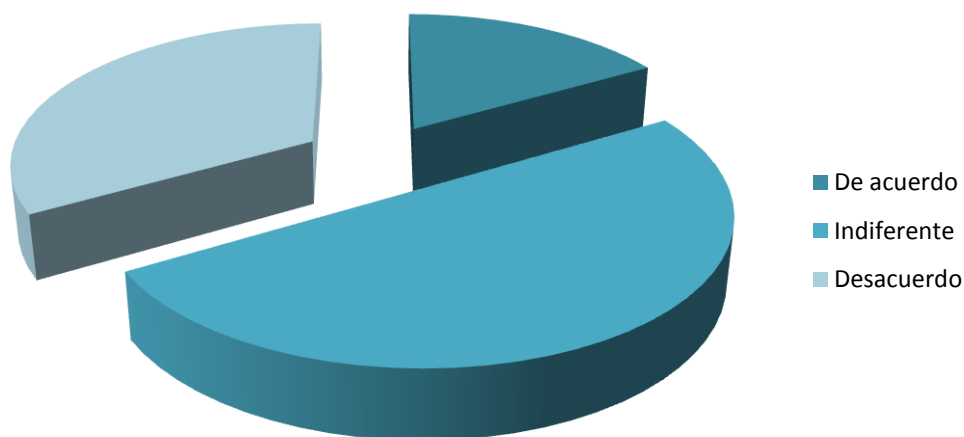


Ilustración 60 - Gráfico opinión sobre acotar red social a la uc3m

Sobre la posibilidad dentro de la red social de contactar con alumnos actuales 3 de 5 participantes están de acuerdo y a 2 participantes les resulta indiferente.

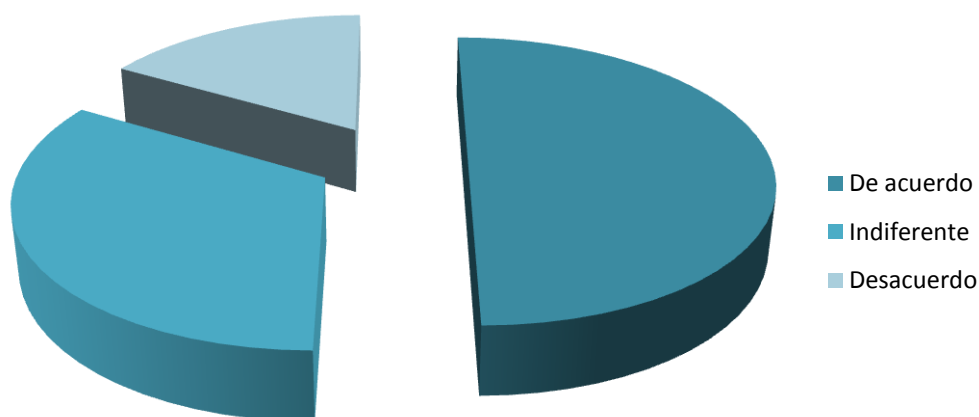


Ilustración 61 - Gráfico opinión sobre posibilidad de contactar con viejos alumnos

Sobre la posibilidad de ofrecer apuntes, libros, clases particulares o experiencia personal 4 de 5 participantes están de acuerdo mientras que a 1 participante le resulta indiferente.

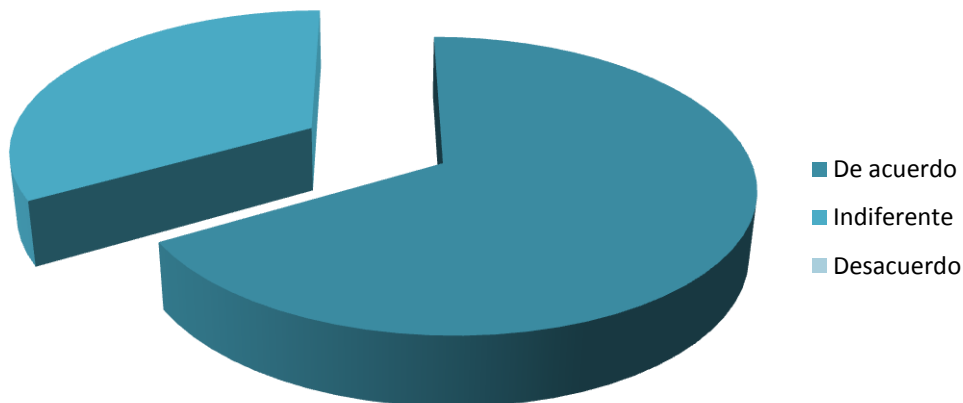


Ilustración 62 - Gráfico opinión sobre posibilidad de compartir apuntes, libros, etc.

Por último en cuanto a la utilidad que los encuestados ven sobre la red social se han obtenido los siguientes resultados: 4 de 5 participantes la ven útil mientras que el participante restante no.



Ilustración 63 - Gráfico opinión sobre si la red social propuesta es útil

Los motivos añadidos por los mismos son los siguientes (se han añadido de forma literal, tal cual lo han escrito en los cuestionarios):

Explicaciones del "no es útil"

-El participante que no ve útil la aplicación no ha dado sus motivos y opiniones al respecto.

Explicaciones del "si es útil"

(1) Para mantener el contacto con antiguos alumnos.

(2) La parte de compartir material y contactar con otra gente me parece útil para ampliar las relaciones personales en la universidad. Pero limitar el acceso a solo miembros de la universidad me parece ir en contra del concepto "red social".

(3) Porque se trata de una manera de mantener el contacto con antiguos compañeros de clase, así como para poder ayudar a la orientación de la carrera profesional de alumnos recién titulados.

(4) Me parece muy interesante el poder guiar a nuevos alumnos para hacer que su entrada e inicio en la universidad sea más fácil y también el poder ofrecer clases particulares y materiales para ayudarles. También está bien el poder contactar con antiguos compañeros de clase.

Sobre la información que los encuestados creen que no debe aparecer en el perfil de cada uno dentro de la red social es la siguiente:

(1) Todo lo referente a las relaciones personales de cada uno. Si se trata de una red social de carácter académico o profesional sólo debería contener tal tipo de información.

(2) Cualquier tipo de información personal que el usuario no desee compartir. Edad, Sexo, etc. Tampoco debería aparecer material susceptible de ser copiado (p. ej. prácticas, etc.).

(3) DNI, dirección personal de correo electrónico, teléfono.

(4) Datos personales y académicos.

(5) Lo que debería aparecer o no debería ser el propio usuario quién pudiera elegirlo, pero por ejemplo datos académicos (notas, etc.) no sería conveniente que aparecieran.

Por último enumeramos las ideas que los encuestados dan para la red social pues solucionarían problemas que ellos tienen en la universidad y creen que serían de utilidad para todos los participantes de la misma:

(1) Préstamos de libros, apuntes, exámenes.

(2) Ofertas de trabajo. No solo incluir alumnos, también personal docente y gente de toda la comunidad uc3m en general.

(3) Podría tener un apartado similar al de LinkedIn, para conocer donde está trabajando cada uno.

(4) Zona donde anunciar o compartir ofertas y anuncios de trabajo.

Conclusiones

Una vez expuesto los resultados literales de las encuestas se va a realizar un análisis de los mismos a fin de extraer la opinión de los futuros usuarios de la aplicación. Esto es importante pues ellos son los que la usarán, por lo tanto se pretende realizar una herramienta que les sea útil y con la que puedan facilitar la vida a los nuevos alumnos.

Para ello será útil utilizar la siguiente tabla en la que se muestran las opiniones en desacuerdo según los participantes que las han realizado. Esto es importante para ver si un mismo participante está en desacuerdo total o solo en ciertas partes y ver hasta qué punto sus opiniones son de peso real para las conclusiones:

Tema	1	2	TOTAL
Limitación a alumnos de la UC3M		x	1
Contactar con alumnos actuales			-
Ofrecer clases, materiales, experiencia,...			-
Utilidad de la red social	x		1

Tabla 14- Comparativa de las opiniones negativas (antiguos alumnos)

En cuanto a los resultados estadísticos podemos concluir que la mayoría de los encuestados usan redes sociales a diario con lo cual su opinión es importante en el diseño de la aplicación. Además la mayoría de ellos están de acuerdo en el hecho de que la red sea sólo para el ámbito de la UC3M mientras que un participante opina que es ir en contra del término red social.

En cuanto a las actividades principales por las que se ha preguntado a los encuestados tanto el poder contactar con alumnos actuales como el poder ofrecer clases, materiales, apuntes o experiencia personal todos los participantes están de acuerdo o les es indiferente su existencia. Lo importante de estos resultados es que ninguno está en desacuerdo con lo que las tareas se pueden considerar bien pensadas y útiles.

Por último en lo relativo a la utilidad de la red social excepto un participante el resto opina que es útil y muestra sus opiniones al respecto mientras que el único participante que no está de acuerdo no muestra sus motivos y además no ha valorado de forma negativa ningún apartado anterior del cuestionario con lo que ni si quiera podríamos hacernos una idea de cuáles son sus motivos para creer que la red no es útil. De este

modo podemos concluir que el cuestionario ha sido bastante favorable y que en general están de acuerdo con la herramienta y las tareas que se han planteado.

En cuanto a las ideas propuestas para mejorar la herramienta es destacable la idea de poder anunciar y compartir ofertas de trabajo, como la red de momento está pensada sólo para alumnos (debido a la gran dimensión del proyecto) esta idea no va a ser implementada pero se va a tener en cuenta para posibles mejoras futuras.

Anexo 3 - Cuestionario final y resultados

Marcar con una X la opción elegida.

1. ¿Considera que es útil la herramienta?
- ☐ Muy en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Neutral
☐ De acuerdo
☐ Muy de acuerdo

2. ¿Considera que es intuitiva y fácil de usar?
- ☐ Muy en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Neutral
☐ De acuerdo
☐ Muy de acuerdo

3. ¿En qué medida cree que usaría la red social?
- ☐ Todos los días
☐ Casi todos los días de la semana
☐ La mitad de los días de la semana
☐ Pocas veces a la semana
☐ Nunca

4. ¿Cree que la herramienta tendría una buena acogida entre todos los posibles usuarios de la misma?
- ☐ No
☐ Sí, ¿porqué? -----

5. ¿Le parece que alguna de las funciones destaca
- ☐ No
☐ Sí, ¿cuál? -----

sobre el resto o que su importancia es mayor? -----

6. ¿Le parece que alguna de las funciones es peor que el resto o que su importancia es menor? ☐ No ☐ Sí, ¿cuál? -----

7. ¿La apariencia de la red le parece acorde y adecuada a la Universidad y sus recursos ? ☐ No ☐ Sí, ¿porqué? -----

8. ¿Cree que la información que aparece es adecuada al tipo de red? ☐ No ☐ Sí, ¿porqué? -----

9. ¿Qué otras funciones le gustaría que se incluyeran? -----

Resultados

Todos los usuarios expertos están de acuerdo en la utilidad de la red y además la consideran intuitiva y fácil de usar. Opinan que la usarían todos los días o casi todos los días de la semana. Su unanimidad proviene de que cada uno de ellos sólo ven ventajas en la misma: *"Creo que es útil y facilita el compartir información, dudas, etc. que pueden ser beneficiosas para todos los alumnos. El poder compartir apuntes creo que es lo que destaca sobre el resto de funciones"* palabras textuales de uno de los usuarios expertos así como no detallan ninguna función que les parezca que no tenga cabida en la herramienta.

En cuanto al contenido lo consideran adecuado según el tipo de red social que es, así como la apariencia la consideran acorde a la Universidad y sus diferentes recursos lo que

la hace ser una herramienta útil y digna de ser usada en la UC3M. Por último añaden otras funciones que consideran serían de interés para la red: "La posibilidad de un Chat mejoraría las comunicaciones que se pretenden que sean instantáneas", "Una zona de intercambios de libros no sería mala idea" y "Una zona dónde poder ponerse de acuerdo, organizar y ofertar viajes en grupo como por ejemplo los viajes de fin de carrera".

Anexo 4 - Trabajo futuro

El trabajo realizado para este proyecto no se considera completo para poder poner en funcionamiento la red debido a que deberían revisarse ciertos aspectos que no han podido ser abordados. El más importante de estos aspectos es la seguridad de la página puesto que ahora mismo se encuentra sin ningún tipo de mecanismo para ofrecer seguridad a la página y sus contenidos.

Además del trabajo futuro en cuanto a la parte técnica, hay varias tareas que se podrían incluir en un futuro en la red siempre con el objetivo de mejorar la vida académica de cualquier usuario de la Universidad Carlos III. Algunas de esas tareas pendientes son:

- Chat para poder realizar comunicaciones instantáneas.
- Grupos/foros de antiguos alumnos.
- Calendario en el que aparezcan fechas de entregas y exámenes según las asignaturas en las que un alumno esté matriculado y además el usuario pueda incluir sus notas personales en cualquiera de los días.
- Incluir un muro "Viajes" dónde se habrán nuevos hilos cada vez que se proponga un viaje en grupo.
- Una nueva zona de compartición de exámenes dónde la red permita subir exámenes, preguntas tipo examen, etc. por carrera, curso y asignaturas para compartirlo con el resto de usuarios.

Anexo 5 - Manual de Usuario

Iniciar sesión

Una vez situados en la página de inicio:



A de introducirse el nombre de usuario y contraseña y pulsar el botón "Enviar" para poder entrar en el sistema:



Consultar Mensajes Privados

Es posible acceder a los mensajes privados de dos formas:

1. Partiendo desde la pantalla de inicio, si el usuario tiene mensajes pendientes de leer aparecerán en la página de inicio del sistema bajo la foto personal, pulsando dicha notificación el sistema te llevará a tus mensajes privados pendientes de leer.
2. Partiendo desde cualquier punto del sistema es posible acceder a los mensajes privados pulsando en el menú principal el apartado Mensajes.



Una vez aquí podemos realizar dos tareas:

1. Ver un mensaje específico del listado "Entrada" pulsando a alguno de los mensajes.



2. Ver los mensajes "Enviados", pulsando en el menú secundario dicha opción.



En el listado de mensajes "Enviados" también se nos mostrará un mensaje específico pulsando sobre el mensaje que queramos leer.



Consultar Muros

Es posible acceder a los Muros desde cualquier punto del sistema pulsando en el menú superior la opción "Muros".



1. ASIGNATURAS

Desde el menú de los muros, pulsando en el menú secundario la opción "Asignatura" se accede al tablón de entradas.



En este punto podemos realizar tres tareas:

- 1.1. Votar una entrada pulsando una de las estrellas que hay bajo la puntuación.
- 1.2. Leer una de las entradas pulsando sobre ella.



Dentro de la entrada es posible escribir un comentario.

1.3. Incluir una nueva entrada pulsando el botón "Incluir nueva entrada" que se encuentra arriba a la izquierda.



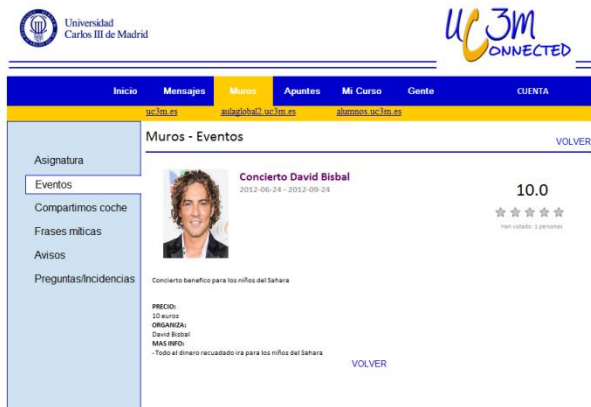
2. EVENTOS

Desde el menú de los muros, pulsando en el menú secundario la opción "Eventos" se accede al tablón de entradas.

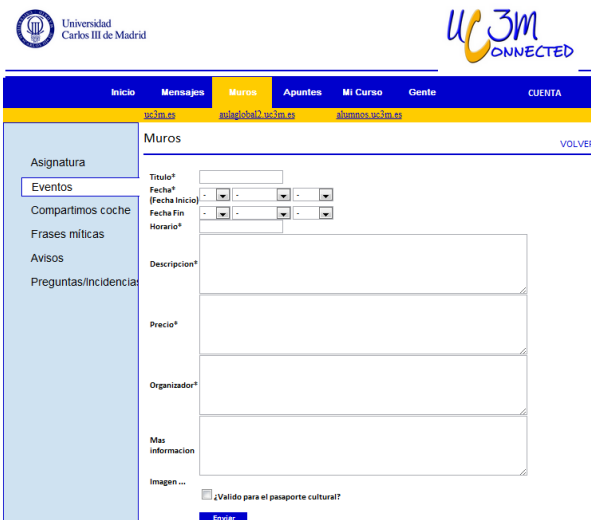


En este punto podemos realizar tres tareas:

- 1.1. Votar un evento pulsando una de las estrellas que hay bajo la puntuación.
- 1.2. Ver más detalles sobre un evento pulsando sobre su entrada en el listado.



1.3. Incluir un nuevo evento pulsando el botón "Incluir nuevo evento" que se encuentra arriba a la derecha.



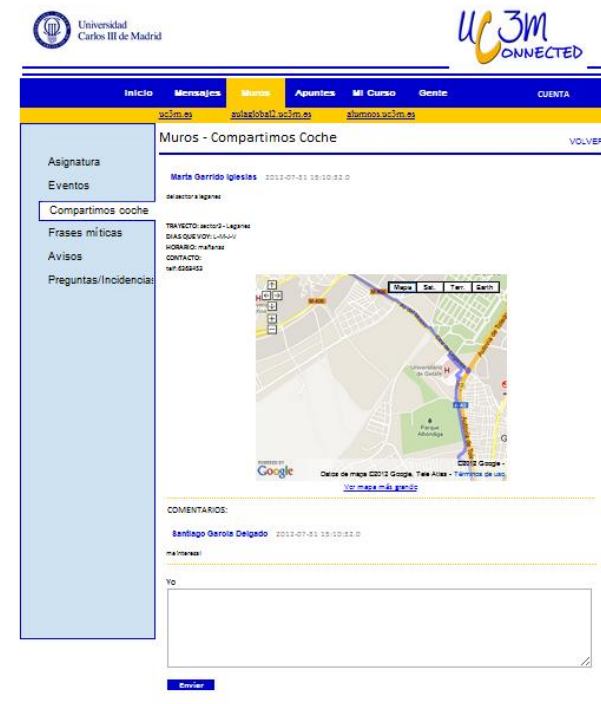
3. COMPARTIR COCHE

Desde el menú de los muros, pulsando en el menú secundario la opción "Compartir coche" se accede al tablón de entradas.



En este punto podemos realizar dos tareas:

1.1. Leer una de las entradas pulsando sobre ella.

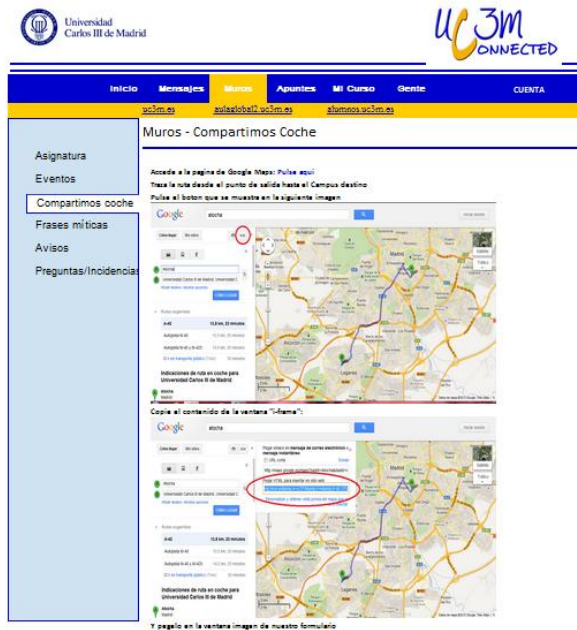


Dentro de la entrada es posible escribir un comentario.

1.2. Incluir una nueva entrada pulsando el botón "Incluir nueva entrada" que se encuentra arriba a la izquierda.



Para añadir la imagen se ofrece una ayuda pulsando el link: "AYUDA PARA LA IMAGEN":



4. FRASES MÍTICAS

Desde el menú de los muros, pulsando en el menú secundario la opción "Frases Míticas" se accede al tablón de entradas.



En este punto podemos realizar dos tareas:

- 1.1. Votar una entrada pulsando una de las estrellas que hay bajo la puntuación.
- 1.2. Incluir una nueva entrada pulsando el botón "Incluir nueva frase mítica" que se encuentra arriba a la izquierda.

The screenshot shows the UC3M CONNECTED web application interface. The top navigation bar includes links for Inicio, Mensajes, Muros, Apuntes, Mi Curso, Gente, and CUENTA. The left sidebar menu lists Asignatura, Eventos, Compartimos coche, Frases míticas, Avisos, and Preguntas/Incidentes. The main content area is titled 'Muros - Frase Mítica - Incluir nueva frase' and contains a form with a 'Contenido*' text area and an 'Autor@ de la frase' input field. A 'Enviar' button is located below the form.

5. Avisos

Desde el menú de los muros, pulsando en el menú secundario la opción "Avisos" se accede al tablón de entradas.

The screenshot shows the UC3M CONNECTED web application interface. The top navigation bar includes links for Inicio, Mensajes, Muros, Apuntes, Mi Curso, Gente, and CUENTA. The left sidebar menu lists Asignatura, Eventos, Compartimos coche, Frases míticas, Avisos, and Preguntas/Incidentes. The main content area is titled 'Muros' and displays a list of announcements. Each entry includes the author's name, a timestamp, and the text of the announcement. A link 'INCLUIR NUEVO AVISO' is visible in the top right corner.

Una vez aquí podemos aparte de leer las entradas, incluir un nuevo aviso pulsando el botón "Incluir nuevo aviso" que se encuentra arriba a la derecha.

The screenshot shows the UC3M CONNECTED web application interface. The top navigation bar includes links for Inicio, Mensajes, Muros, Apuntes, Mi Curso, Gente, and CUENTA. The left sidebar menu lists Asignatura, Eventos, Compartimos coche, Frases míticas, Avisos, and Preguntas/Incidentes. The main content area is titled 'Muros - Avisos - Incluir nuevo aviso' and contains a form with a 'Titulo*' input field and a 'Contenido*' text area. A 'Enviar' button is located below the form.

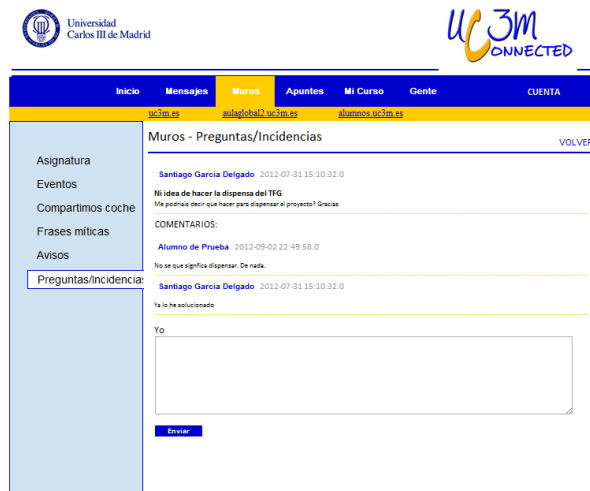
6. PREGUNTAS/INCIDENCIAS

Desde el menú de los muros, pulsando en el menú secundario la opción "Preguntas/Incidentes" se accede al tablón de entradas.

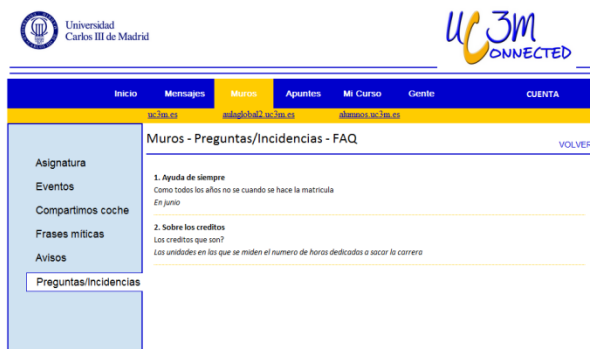


En este punto podemos realizar tres tareas:

1.1. Leer una entrada pulsando sobre ella.



1.2. Leer las preguntas frecuentes pulsando el botón "FAQ" que se encuentra arriba a la derecha.



1.3. Incluir una nueva pregunta pulsando el botón "Incluir nueva pregunta" que se encuentra arriba a la izquierda.



Consultar Apuntes

Es posible acceder a los Apuntes desde cualquier punto del sistema pulsando en el menú superior la opción "Apuntes".

En el tablón siempre se mostrarán las últimas entradas de Apuntes que se correspondan con los campos de búsqueda establecidos:

- Sin criterio de búsqueda:



- Buscando por carrera:



- Buscando por carrera y curso:



- Buscando por carrera, curso y asignatura:



Para poder incluir una entrada de apuntes es necesario realizar previamente la búsqueda de carrera, curso y asignatura en el menú de búsqueda para poder incluir dicha nueva entrada de apuntes en ese listado.

Consultar Mi Curso

Es posible acceder a mis asignaturas matriculadas desde cualquier punto del sistema pulsando en el menú superior la opción "Mi Curso".



En el menú secundario se muestran todas las asignaturas en las que estás matriculado, y en el tablón las últimas entradas de todas esas asignaturas que algún usuario ha incluido. Pulsando sobre cada asignatura se mostrarán las entradas existentes sobre esa asignatura:



En este punto podemos realizar dos tareas:

1.1. Leer una entrada pulsando sobre ella.

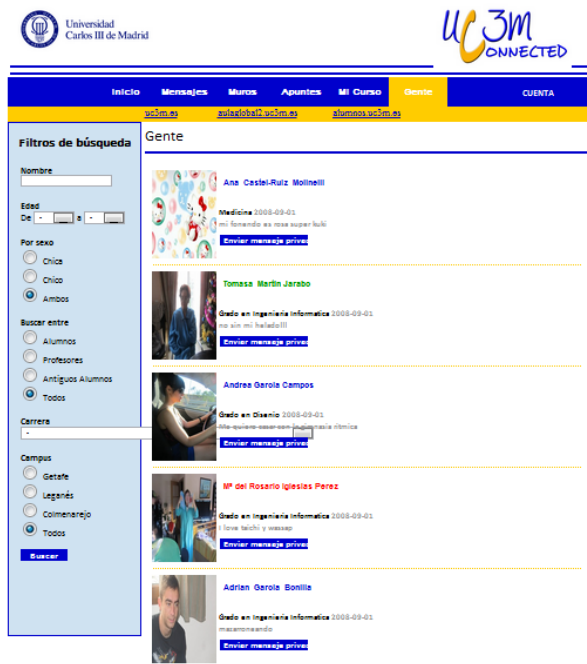


1.2. Incluir una nueva entrada pulsando el botón "Incluir nueva entrada".



Buscar Gente

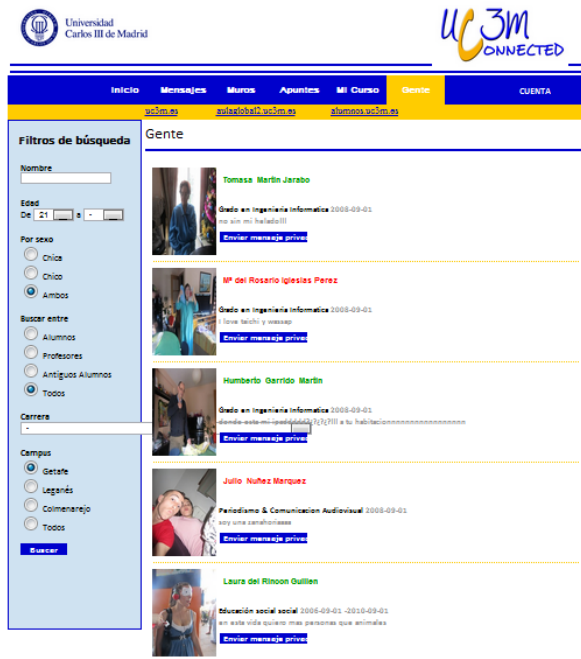
Es posible acceder al buscador de gente desde cualquier punto del sistema pulsando en el menú superior la opción "Gente".



Al pulsar dicho botón se mostrarán 10 usuarios de la red, pudiendo añadir 10 más a la lista pulsando el botón "VER MÁS" que se encuentra abajo a la derecha. Los diferentes colores que aparecen mostrando los nombres de cada uno de los usuarios significan lo siguiente:

- Azul: Usuario que es alumno actualmente.
- Rojo: Usuario que es antiguo alumno.
- Verde: Usuario que es profesor.

Si se establecen criterios de búsqueda en los filtros de búsqueda que se muestran a la izquierda se mostrarán los usuarios que se correspondan con los criterios establecidos.



Además es posible ver el perfil completo de cada usuario pulsando sobre su nombre o imagen.

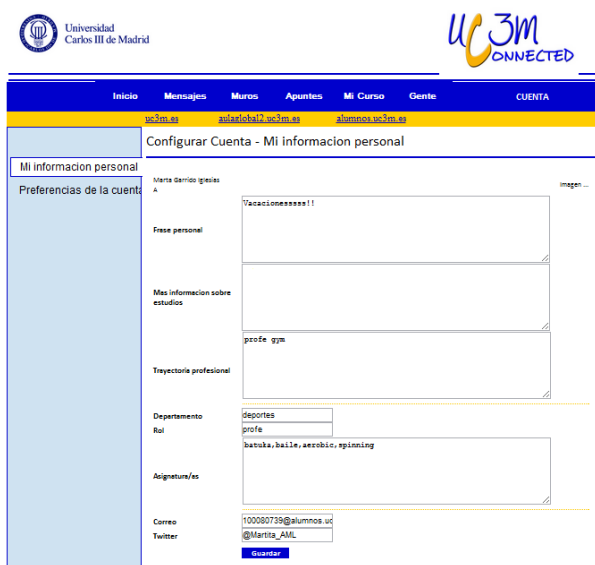


Configurar Cuenta

Desde cualquier lugar de la clase se puede acceder a las opciones que ofrece el botón "Cuenta":



Pulsando el botón "Configurar cuenta" vamos a la siguiente página:



En esta página podremos cambiar todos los datos de información personal que queramos.

Si lo que queremos cambiar es nuestra contraseña personal debemos acceder a la opción "Preferencias de la cuenta" que se muestra en el menú secundario.



Cerrar sesión

Desde cualquier lugar de la clase se puede acceder a las opciones que ofrece el botón "Cuenta":



Pulsando al botón "Cerrar sesión" se consigue salir del sistema.



9. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Ley Orgánica de Protección de Datos 15/1999:
http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/lo15-1999.html
- [2] <http://blog.braintive.com/2011/06/10-reglas-heuristicas-de-usabilidad-de-jakob-nielsen/>
- [3] <https://maps.google.es/>
- [4] <http://mundogeek.net/archivos/2009/02/02/eclipse-y-tomcat/>
- [5] http://www.programacion.com/articulo/servlets_y_jsp_82
- [6] http://es.wikipedia.org/wiki/Interfaz_de_entrada_com%C3%BAn
- [7] <http://es.wikipedia.org/wiki/Tomcat>
- [8] <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>